

MOJ MIKRO

oktober 1992 / št. 10 / letnik 8 / cena 220 tolarjev

TESTI

Risalnik novaJet 840
Sound Blaster Pro Multimedia Kit

ZANIMIVOSTI

Atarijev sejem v Düsseldorfu
Astrologija in numerologija
z računalniško podporo

PRILOGA

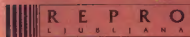
Resna plat amige (2)

ISSN 0352-4833



GSX-4000, GSX-3000

Najboljši u grafiki



d.o.o.
CELOVŠKA 175, YU - 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/552-150, 554-450, 558-738,
555-720, FAX 061/552-563, 555-620
TLX 31 639 yu-autena, p.p. 69

Roland
DIGITAL GROUP

Edinstven.

Bravo, Maestro IBM.

Adagio, non troppo presto/mirno, ne prehitro/ Če želite dobro igrati klavir, potrebujete:

1. leta vaje

2. dober instrument

Če želite dobro uporabljati svoj računalnik, in izberete IBM, boste zadostili obojem zahtevam. Lahko odvrnete, da niste vadili, da nimate posebnega talenta, da nimate poslušala ali celo da ne poznate notnega sistema. Ampak, to ni pomembno! Naši strokovnjaki se pripravljajo vrsto let namesto vas. Preostane vam le, da zaigrate. Poskusite in poslušajte to čudovito simfonijo:

Andante / počasi / prvi stavek: Novice

- novi modeli PS/2 z mikrokanalsko arhitekturo in novim operacijskim sistemom OS/2 Verzija 2 za zahtevnejše uporabnike

- novi modeli PS/1 s klasično AT arhitekturo, operacijskim sistemom DOS in aplikativnimi programi
- novi 386SLC procesor, ki je v novih PS/2 modelih do 80% močnejši od 386SX
- novi Laptop modeli z barvnim prikazovalnikom
- novi Notebook modeli s vgrajenim disketnim pogonom

Adagio / mirno / drugi stavek:

Distribucija

- IBM-ova prodajna mreža v Sloveniji
- IBM-ovi pooblaščen prodajalci v Sloveniji

Menuetto serioso / resni ples / tretji

stavek: Ponudba

- vzdrževanje v garancijskem obdobju
- vzdrževanje po izteku garancijskega obdobja
- izobraževanje
- instalacija LAN omrežja

- instalacija sistema kabliranja
- „vroča linija“ – telefonski posvet in „prva pomoč“

Finale, alla brave / in sedaj hitro / četrti stavek: Uporaba

- samostojne delovne postaje
- LAN delovne in servisne postaje
- WKS delovne postaje
- multimedialne delovne postaje

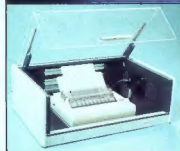
Vsak dober koncert se konča z dodatkom / „še“, „bis“ / Tokrat zaigrajte še vi.

Vaš

IBM



assist
 SWISS QUALITY PRODUCT
 za profesionalce



- stekleni zaščitni ekranski filtri z atestom
- dušilci zvoka (do 90%) - omarice za tiskalnike
- stabilne mize za navadne in profesionalne tiskalnike
- enojni in dvojni nosilci monitorjev in procesorjev

MEDIS

MEDIS, Podjetje za proizvodnjo in trženje, d.o.o.
 Einspizlerjeva 3 (Titova 85), 61000 Ljubljana
 Telefon: (061) 329-270, 315-753 Telefax: (061) 329-270

u m e t n o s t i n t e h n o l o g i j a

Stik umetnosti s
tehnologijo vzpodbuja
vedno hitrejši razvoj
osebnih računalnikov z
vse popolnejšo
programsko opremo, ki
jo danes brez
pedsodkov uporabljajo
projektanti,
oblikovalci, ilustratorji
in umetniki.
Ker smo vam sposobni
tako opremo zagotoviti
v vsakem trenutku, je
tudi naše mesto na
stičišču umetnosti in
tehnologije.



MIKRO

MIKRO - Podjetje za računalniški
inženiring, d.o.o.
Pot Draga Jakopiča 26a
SI-1000 Ljubljana-Crnuče
telefon: 061 372 113
telefaks: 061 371 522

Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



Authorized Dealer



VSEBINA

HARDVER

Risalniki novajet 640	10
Serijsko – paralelni pretvornik	23
Svetovna mreža Internet (2)	21

SOFTVER

Hrvatska verzija	
WordPerfecta 5.1	18
Signature 1.0	18
Distant Suna 4.1 za amigoo	51
Vista Pro 2.0	
in Scapemaker za amigoo	52

PRILOGA

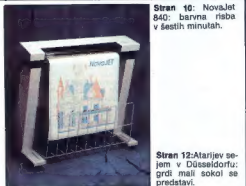
Rezna pisat prijateljice (2)	51
------------------------------	----

ZANIMIVOSTI

Sejem Atari Messe '92	
v Düsseldorfu	12
Sound Blaster Pro Multimedia Kit 14	
John McAfee	19
in računalniški virusi	
Računalniško podprta	
astrologija in numerologija	57
Strip, film	
in računalniške igre	68

RUBRIKE

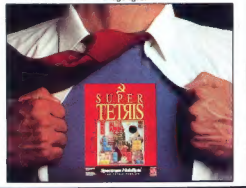
Mimo zaslona	6
Za plitve šipe	26
Vaš mikro	60
Nagradni kviz	81
Prva pomoč	83
Mali oglasi	83
Igre	64



Stran 10: NovaJet 640: barvna risba v šestih minutah.



Stran 64: Novi Tetrisi in druge igre.



Stran 12: Atarjev sejem v Düsseldorfu: grdi mali sokol se predstavi.

V saka nova vlada hoče imeti prvih sto dni mir. Carina po naših izkušnjah porabi toliko časa za sestavljanje uradnega odgovora (glej Cariniki ne zavlačujajo, Moj mikro 5/1991, str. 15). Zato smo potrpeljivo čakali od 5. junija letos, ko smo gospodu Francu Kodrju z Republiške carsinske uprave, Šmartinska 152a, 61000 Ljubljana, poslali naslednje pismo:

»Zadeva: prošnja za splošno oprostitev carine za recenzijske izvode tujih računalniških programov.

Spoštovani gospod Kodrj, računalniški reviji Moj mikro in Monitor redno dobivata od tujih založnikov izvode programov, ki so namenjeni izključno za strokovno oceno – recenzijo. Za vsako tako pošiljko moramo dostaviti ustrezni carinski pošti izjavo, da je vzorec brezplačen, in prošnjo za oprostitev carine. S kolikovanjem in z zigosanjem prošnji ter rednim obiskovanjem carinske pošte smo se nekako sprijaznili, posebno ker cariniki v neuradni pogovorni kadežjo zgrešno razumevanje za naše težave. Zadnje dni pa zahteva carinska pošta tudi fakture z deklaracijo, da je vrednost pošiljke v tem ali onem denarju 0,0. Nekateri založniki (npr. nemška podružnica Microsofta) to že sami vedo. Vse druge bi morali po novem opozarjati mi.

To ja ne samo zamudno, ampak skoraj nemogoče: recenzijske izvode dobivamo tudi nenapovedano, ker založniki pač najdejo naša nastava v mednarodnih seznamih računalniških publikacij.

Prosim vas za generalno pooblastilo, ki bi oprostilo naši reviji carine za recenzijske izvode. Pooblastilo naj bi veljalo izključno za pošiljke, nastavljene na:

Moj mikro Monitor
(ali v njegovem imenu: (ali v njegovem imenu: Aljoša Vrečar, Slobodan Vujanović) Samo Kuščer)

S tem bi po našem mnenju tudi preprečili vsako možnost, da bi kdo zlorabil carinsko oprostitev.

Če nam generalnega pooblastila ne morete izdati, vam bomo hvaležni za vsak predlog, kako poenostaviti naše odnose. Najbolj trpno se nam zdi to, da bi imeli v neodvisni Sloveniji carinske komplikacije, ki jih ni bilo v stari Jugoslaviji nikoli.

Lepo vas pozdravlja glavna in odgovorna urednica računalniških revij

Moj mikro Monitor
Dunajska 5 Platenškova 10
61000 Ljubljana

Aljoša Vrečar Samo Kuščer

P. S.: Sto dni je minilo. V tem času smo se nekoliko in naštemplali čez vse razumne meje. Na odgovor in slovo »cariniki ne zavlačujejo« še vedno čakamo.

Glasni in odgovorni urednik revije moj mikro ALJOŠA VREČAR • Nemestrski glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJA MAVŠAR • Tiparica ELIJA POTOČNIK • Strokovni svet: mag. MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Članopisni svet: Aljoša Kuščer, predsednik, Črti Bežal, prof. dr. Ivan Gratyk, prof. Aleksander Čokan, mag. Ivan Gjerak, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Mila KOGEL, Tone POLJENEC, dr. Matjaž SPECTER, Zoran STIBRAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVUE, g. r. Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Teko. D. p. Delo – Tisk izdajatelj in revij. Direktor: Alojz Zibelec. Nemestrski svet: mag. Matjaž SPECTER, Zoran STIBRAC.

Nemestrski svet: moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-878, telex: 31-255 DELO. Hvala urednikom: moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-878, telex: 31-255 DELO.

Oglašeno izdaje: DELO REVUE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Legrand, tel. (061) 318-871 ali 118-255, fax: 27-14, telex: (061) 319-280 DE REVUE LJO SLO.

Prejeto: DELO REVUE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana. – Registar: telex: (061) 318-871 ali 118-255, fax: 27-14. – Narodni: telex: (061) 319-255, fax: 27-14.

Narodni po plačilo za 6 mesecev naprej (cena je 220 SIT). – Narodni: telex: (061) 319-255, fax: 27-14. – Narodni: telex: (061) 319-255, fax: 27-14. – Narodni: telex: (061) 319-255, fax: 27-14.

Člani revije Posamezni izvod v kolonijah stane 220 SIT. Narodni izpisi 5% popusta, naročniki, ki si oddajo za plačilo preko terjatve pri LB, pa 10% popusta. Narodni plačilo dvakrat letno, vsakega na leto račun pri LB 0115-801-8014.

Letna naročila za tujino: 065 AT5, 94 DEM, 68 USD, 71.000 ITL, 462 SED, 417 FRF.

Pri tem Ministrstvo za informacije Republike Slovenije, izdano junija 1992, št. 203, odloči ned. praznovanje informativnega značka, za katere se plačilo določi od javnega proizvajalca po stopnji 5 odstotkov.

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikrofit Spica d.o.o.
Slovenska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax. (061) 301-975

Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtnih kod
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladniško poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje Stevec





Še ceneje, še boljše

Računalniška industrija je ena redkih, če ne celo edina, kjer so zmogljivosti izdelkov meteorološko dviga, cene pa prav tako hitro padajo. Nov primer so CalCompovi tiskalniki. Pred meseci je to podjetje prineslo s poceni barvnimi tiskalniki (slika) vrhunsko zmogljivost. Na sejnu MacWorld Expo v Bostonu pa so pokazali laserski tiskalnik, ki utegne sprožiti plaz poslušateljev. CCL 600 natisne stran formata A3 v ločljivosti 600 pik na palec v petih trinaajstih sekundah in vendar potrebuje le dva MB pomnilnika. Tiskalnik s takšnimi zmogljivostmi so doslej stali okrog 20.000 USD, novi calcomp pa stane le 4500 USD.

Tiskalnik se je poceni predvsem na račun skromnega pomnilnika, CCL 600 je namreč prvi, ki uporablja Perleovsvo keramično s novim inovativnim kopirajočim 82981KD RISC. Vezje pohiti grafične operacije, in kar je najpomembnejše, komprimira vse bitno sliko, ki pride iz

računalnika, na največ 8 MB. Sliko nato razširja (dekompimirajo) po ožjih pasovih in jo pas za pasom tudi natisne. V dosežanje modela podobno zmogljivosti tiskalnikov so vedeli vnašati desetine megabajtov pomnilnika, kamor so tiskalnik pospravili vso sliko, ki je bila vedno enako velika, negleda na zapletenost.

Ločljivost 600 dpi je plod nastanega Canonovega mehanizma BX in ne kakšnega podlega trika, kot je glajenje robov. Pri Intelu celo trdijo, da bodo prihodnji modeli krmilnika omogočali ločljivost 1200 dpi, kar je precej blizu tiskalnim strojem. Tiskalnik je tudi pravi poliglota, saj razume Adobeov postscript ter Hewlett-Packardova jezika PCL5 in HP-GL/2. Tudi v vzhod je primerno opremljen. Promore serija vata RS-232, paralelna centrica in v AppleTalk, dokupiti pa je moč tudi razširitev kartico z vrati SCSI. Če potrebujete tiskalnik, ki ima dalet namoglo, njej ločljivost zmogljivost/cena, pilite na naslov: CalComp Computer Graphics Corp., 2411 West La Palma Ave., Anaheim, CA 92801, USA. Telefon: 991 714 821 2000.

Mini modem, mini faks

Med računalniške vse pogosto in ne-močno računalniških naprav je pogosto najpogostejši približen format kreditne kartice. Človek dobi občutek, da bo čas daseteje vse veliko kot »plastika«. Tudi dodatki, ki jih vsebuje razširitev vidi PCMCIA 2.0, so le velikosti. Kartica PCMCIA pomeni Personal Computer Memory Card International Association in mnoge uporabnike je prav to pripeljalo do sklepa, da je standard namenjen je pomnilniškim razširitvam. Seveda ni tako. V vsi poročeni poročili katerokoli periferne naprave, ki jo je moč pomanjšati na velikosti – kreditne kartice. Podjetje Nippon Steel Computers je na primer izdelalo miniaturni faks-modem. Drobnoemu modemu pravijo ii-



brex fax + data/fury 2400. Že ime pove, da je 2400-baudni. Podatki protokola sa kompresijo podatkov MNP 4 in 5, združljiv je s standardoma V.42 in V.42bis. Zaradi tega je naprava precej pomembnejša med njimi navedenimi z Intelovim EX-CA (Exchangeable Card Architecture), brez katerega npr. toshiba 73300SL ne prepozna modemov.

Podobna naprava je čez britanskega Dataflexa. Za ne preveč izvirnim imenom PCMCIA 2400+ se skriva navaden modem, ki podpira protokola MNP 4 in 5.

Kartica žal ne pozna nibešar, kar diši po V.42bis, vendar deluje s toshibama. Če imate prenosni računalnik in bi radi tudi med potovanjem pripravi posovanje na vašem lokalnem biseru, splete na naslov: Dataflex Design, 1012 Lombard Rd., Wimbledon, London SW19 3TZ, U. K. Telefon: 44-81-543-6417 in faks: 44-81-543-7029; Libras Fax+Data, L375, Nippon Steel Computer, Langley Business Centre, 11-49 Station Rd., Langley, Berkshire SL3 8VJ U. K.

Dodatka za powerbooke

Žal je tudi najzmogljivejši Appleov powerbook opremljen z monokromatsko grafiko. To nasko skušajo odpraviti pri podjetju Envio: ponujajo 15-bitno grafično kartico, ki zmore prikazati 32 tisoč barv na projekcijskih zaslonih za grafičarje in v tem popolnoma izkoristi zmogljivost powerbooka. To pa ni priporočljivo na terenu, saj ugetneke kaj kmalu ostati pred praznim zaslonom notesa. Podjetje Microtech tako ponuja lahke sončne celice, ki napajajo notes, dokler je kaj sonca. Kontaktna naslova: Microtech International, Inc., 158 Commerce St., East Haven, CT 06512, USA, telefon: 991 600 528-4275 ali 991 203 486-6225, faks: 991 203 467-1856; Envio, Inc., 510 First Ave., N, Suite 303, Minneapolis, MN 55403, telefon: 991 612 338-1008, faks: 991 612 338-1368.

Nova amiga že naprodaj

V poročilu z letnega dneva hannoverskega sejma CeBIT smo omenili, da Commodore pripravlja novo amigo, ki naj bi se imenovala 4000. Na njej naj bi imeli največji procesor, naj bi imeli največji zmem, ki smo izvirni od nje, in največji pomnilnik, češ da bodo stroji na voljo jeseni, je Commodore marsikoga presenetil s ozmenilo, da so prve amige 4000 na poti v trgovino. Če se z vsem bliščem (beri glamurizem) uradno predstavljene konec septembra na dunajskem sejmu Amiga World.

Nova amiga je sestavljena modularno, kar pomeni, da je procesor na posebni plošči. To omogoča preprosto dopolnjevanje in cel spekter modelov. V nove amige bodo pri Commodoru namenili vsaki ploščici s procesorji 620, EC030, 630, EC040 in 040 s takti do 16 do 50 MHz. Oznaka EC pomeni oskubljen različico procesorja: EC030 je brez MMU, EC040 pa brez MMU in FRU, nakaj pa 040, 030, EC040 in 040 s takti do 16 do 50 MHz. Oznaka EC pomeni oskubljen različico procesorja: EC030 je brez MMU, EC040 pa brez MMU in FRU, nakaj pa 040, 030, EC040 in 040 s takti do 16 do 50 MHz.

Čipi AA omogočajo kar petnajst grafičnih načinov. Najmočnejši je super-hires: 1280 x 521 v 262.144 barvah s 16,7-milijonsko paleto. Tu je tudi način produktivnosti v ločljivosti VGA (640 x 480, prav tako v 262.144 barvah). Nove grafične načine za podpira na primer ASVG-jev program Art Department Pro. Tudi operacijski sistem so pomodili, z njim ima številko 3.0. Del novosti je postal tudi priljubljeni CrossDOS, ki bere in piše po disketah za PC v formatu 720 K in celo 1,44 MB. Štiriinšestica ima namreč zmogljivosti disetnik, ki na eno disketo HD zapise 1,8 MB podatkov. Tudi tri diski bodo poslej dostopnejši, saj sta v drobovju že dva vtiča, združljivi s vodikom AT.

Gotovo se bomo sproti, koliko bo vse to stalo. Za amigo 4000 s 25 MHz 040, štirimi megabajti pomnilnika in 105-megabajtnim trdim diskom bo treba odšteti le 4000 DEMU. To je za stroj, takšno zmogljivost neredno noča cena. Podobno zmogljivost Quadra stane 13.000, črno-bele tiskanje 7000, po procesorski moči precej šibkejši PC s 486DX pa 4000 DEMU. Očito se je Commodore odločil za ceno, ki jo pričakuje veliki mer. Če ste se ogreli, pišite na naslov: Commodore GmbH, Lyoner Strasse 38, D-W6000 Frankfurt 71.

OS/2 No. 1.000.000

Navkljub premočnemu skapitkom, ki so pokopali OS/2 2.0, še preden je bil predstavljen, so pri IBM-u prodali milijonto kopijo tega operacijskega sistema. Po »naključju« je bilo kupec podjetje Caterpillar Inc. in skupaj z IBM-om je privedlo bleščace slavo na bostonskem sejmu Windows 4, OS/2 Show. Čeprav je tudi v OS/2 2.0 še precej pomanjkljivosti, je IBM-u ne nameravalo v kratkem razviti



različice 2.1. Prodajali bodo nekakšno servisno disketo, Corrective Service Disketeto for OS/2. Vsevala bo v nov gonilnik za delo z 32-bitno grafiko, podporo Okmon 3.1 in še nekaj drobniarj. Za daljši čas sumimo, da ima takoj IBM-u precej čuden smisel za humor. Da je to res, dokazuje tudi reklama kampanja, ki poziva kupce, naj na noč čarovnic (31. oktobra) pokličejo 991 800-3-IBM-OS/2. Kdor dobi zvezo, si lahko omili verzijo 2.0 na borih 150 USD. Še naslov: IBM Deutsches GmbH, Pöschelstrasse 100, D-W7000 Stuttgart.



DAT ni mrtev!

Minoltni napravi, ki jo lahko obudite na sliko, se imenujeta still-video sistem MSC-C 1100 in staneta, ga če varjate ali ne, 20.000 DEM. Okrogel klobuček fotoaparata slik ne zapisuje na običajni film, ampak na že napoli poceljeno kaseto DAT, ki stane 25 DEM. Ena sama taka kasetka lahko shrani kar 2000 slik, vsaka sliko pa je sestavljena iz

360.000 pik. Vprašanje je kdaj, če sploh, bo digitalna fotografija izpodrinila klasično. Za branje magnetnih medijev potrebujemo dodatno napravo, pa se delci na vrhu se razmagnajo je čas desletja, bodo slike neprepoznavne. Fotografije je seveda moč natisniti na papir s posebnim tiskalnikom, ki stane dodatnih 10.000 DEM. Po našem mnenju digitalna fotografija že desletja ne bo izpodrinila klasične. Minolta GmbH, in der kollektiven 68, D-W3012 Langenhagen 1.

Katodne cevi so varne!

Podčitne so mimo in tisti, ki so se malo dlje nistavljali soncu, upabano kajalo, kdaj bodo došli kožnega raka, saj jih je »otrpela ozonska luknja«. Albert Einstein je nekdo dejal: »Zanimivo, koliko ljudi vado in kako malo razumejo.« Podoben je s klasičnimi računalniškimi zastonji (s katodno cevjo). Nekaterim uporabnikom so zašli izpadati lasje, drugi je odpravil melatiolam, tretji so dobili raka...

Da vaš zaston je ni namizni Čornobil, dokazujejo tudi najnovejši izsledki britanske zdravstvene službe, ki kažejo, da zastonji niso nevni nosečnicam. Raziskovalci so opazovali 45 nosečih žensk, ki tako ali drugače presedajo nekaj ur pred zastonji. Rezultati kažejo, da ni nikakršne povezave med številom spontanih splavov in delom pred zastonjem. Predstniki zdravstvene organizacije menijo, da bo to spopornilo mnoge ženske, ki

uporabljajo računalnike s klasičnimi zastonji. Raziskavo so opravili pri londonskem Svetu za epidemiološka opazovanja, izsledke pa objavili v ugledni reviji *British Journal of Industrial Medicine*. Če

vas zanima kaj več, pišite na naslov **Health and Safety Executive, Baynards House, 1 Chepstow Place, Westbourne Grove, London W2 4TF, UK. Telefon: 9944 742 892345.**

tudi daljica, ki ga postavimo na ciljni rekord. Slika lahko gledate na monitorju, če nimate tako opremljenega računalnika, pa na televizorju. Med ogledovanjem posnetkov izberite kadre, ki so vam všeč, PC pa si jih zapomni. Po pregledu materiala je moč označene klike razvrstiti po želji, PC in obema rekordernema pa ukazete, naj jih lepo zmontirajo na drugo kaseto. **Gold Disk Inc., 365 Van Ness Ave., Suite 110, Torrance, CA 90501, USA. Telefon: 919 310 320-5060 in faks 919 310 320-0286.**

NeXT Step 486

Tvrdim, ki jim Microsoftovo in IBM-ovo javno pehanje z 32-bitnimi operacijskimi sistemi je preseda, se je pridruži tudi NeXT. Pri Velikem črnom, ko popularno imenujemo Jobsovo podjetje, bodo napisali novo različico okenjskega operacijskega sistema na stroje, zgrajene okrog H86. Ko tole berate, sistem NeXT Step 486 preskuha, napreduje pa naj bi bil v začetku leta 1993. Na voljo pa je že NeXT Step 3.0, namenjen manj zmogljivim PC-jem. Po Sunšotovom Solarisu 2.0 je NeXT Step 486 v kratkem času že drugi alternativni OS, ki ulegne odtrgati precejšen kos trga Microsoftu in IBM-u.

S montaža videa tudi s PC-ji

Vsi lastniki PC-jev, ki so s temno zeleno zavistjo gledali, kako njihovi kolegi z smigami montirajo in podnaslajajo video posnetke, si lahko oddahnejo.

Fantje pri podjetju Gold Disk so odlični paket za Amigo Video Director napisali tudi za PC-je. Hardversko-softverska kombinacija omogoča, da v zmedeno posnete kasete preračunamo vse, kar je zanimivo, na drugo kaseto. Žal si ne moremo lahkotno privoščiti le lastniki videorekorderjev s kontrolerji control-all LAHC, v naših krajih nista ravno pogosta. S serijakim kablom namreč povežemo rekordir s PC-jem, za to pa sta potrebna omenjena vira. V paketu priložilo



□ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □ GOSUB STACK □



Predstavniki Wang Laboratories Inc., pionirja med proizvajalci opreme za obdelavo besedil, so pri okrožnem sodišču sprožili stlačni postopek po enajstletnem poglavlju ameriškega zakona o podjetništvu. To pomeni, da je podjetje zastonj pred upniki med reorganizacijo.

Pri podjetju, ki je imelo v zadnjem desetletju milijone dolarjev izgub, bodo odpustili 5000 od 13.000 zaposlenih. RETURN Vrhunec japonskega gospodarskega čudeža je mimo in tudi tamkajšnja podjetja tepe padec proizvodnje. Največjim računalniškim trdilcem je v zadnjem fiskalnem letu najbolj padla prodaja. Podjetje Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. je prodalo za 62 odstotka manj kot v enakem obdobju lani. Tudi NEC in Toshiba kaže zelo slabo, pri Japan Victor Corp. (JVC) pa so odpustili 3000 delavcev. Japonska vlada se je zato odločila za gospodarsko stimulacijo v vrednosti 610 milijard USD. Stimulacije bodo delne podjete, ki so v nujnih zagati, hkrati pa pomeni nekakšen japonski ponos.

—Pri rezultati ukrepov bodo vidni šele čez nekaj mesecev, pravi Taijo Demura, analitik pri Daiwa Economic Research Institute. RETURN



Pri podjetju Toshiba Corp. so objavili, da bodo za 18,7 odstotka zmanjšali proračun za razvoj. Opazovalci upajo, da bo zgoraj omenjena pomoč prišla pravočasno, saj bi v nasprotnem primeru to pomenilo precejšen udarec za japonsko znanost. RETURN Tudi velikiemu Hewlett-Packardu ne gre najbolje. Dobitek mu je padel za en odstotek. RETURN Nemško podjetje Siemens Nixdorf Informationssystem Group bo odpustilo še 6000 delavcev, potem ko jih je pomladi 3000. RETURN Kljub recesiji na Japonskem ima Canon za 4,5 odstotka večji dobiček kot lani. To je slon raz, toda ne tako, kakršno so bili pri Canonu vajeni zadnja leta. RETURN Pri največjem računalniškem podjetju na svetu, IBM Global Corp., so ustanovili podjetje IBM Personal Computer Co. Namen te, predvsem strateške poteze je pridobiti čim večji delež trga osebnih računalnikov. Manjši in s tem prožnejše podjetje bo lažje sledilo dosežkom na tem področju. IBM PC Co. naj bi konec septembra predstavil vrsto novih osebnih računalnikov spodnjega cenovnega razreda, med njimi model iz serije PS/1 s procesorjem 486. RETURN Podjetje IBM Corp. je v Pekingu odprto tovarno, Narnen IBM China Co. Ltd. je predvsem zagotoviti večinski de-

lež obsežnega kitajskega trga matičnemu podjetju. Razvijajoče se kitajsko gospodarstvo potrebuje vse več računskih inženirjev, ki bi bili sposobni podpalso pogodb, se obratno milijonski posli. RETURN Kalifornijsko podjetje Sun Microsystems je pri razvoju programskih opreme poskušeno (za najmanj šest mesecev) započelo 35 ruskih inženirjev. RETURN Predstavnik japonskega proizvajalca pisarniške opreme Canon so s kolegi iz IBM-a podpisali pogodbo o sodelovanju. Canon naj bi prispeval tiskalnik, IBM pa računalniško tehnologijo. Pri projekt naj bi bil notes z izdelanim tiskalnikom. Naprava naj bi bila na voljo »čas nekaj let. Drugi projekti so predvsem s področja multimedijskega. RETURN Ameriška denarna hiša U. S. Export-Import Bank je dobila ruskemu gospodarstvu 102 milijonov USD posojila za nakup računalniške opreme, izdelane v ZDA. Posojila sta prispevali tudi Bank of New York in Midland Bank. To je prva pogodba tašne vrste med ZDA in Rusko federacijo po razpadu ZSSR, je povedal podpredsednik U. S. Export-Import Bank Eugene Lawson. Svedra gre spet za takšno pogodbo, saj bi orjaski ruski prečni pripomoček s zmanjšanjem ameriškega zunanjetrgovinskega primanjkljaja. RETURN Finanjsko podjetje Nokia in Advanced Info Service Ltd. sta

podpisali pogodbo o dolgoročnem sodelovanju s tajsko družbo Shinawatra Computer and Communications Group. Podjetja bodo skupaj postavila za 20 mio USD mrežnih sistemov. RETURN IBM in Sears sta sklenila sodelovanje. Ustanovila bodo podjetje Advantia, ki bo izdelovalo omrežja za računalne sisteme. RETURN Apple je izgubil točno proti Microsoftu in Hewlett-Packardu. RETURN

Tri visoke uslužbenke računalniškega podjetja Club American Technologies so aretirali v raciji, ki so jo izvedli FBI, U. S. Air Force Office of Special Investigation in Naval Investigative Service. Obtožba jih bremeni, da so zvezi vladi prodali za 2,7 mio USD PC-jev, ki niso bili izdelani v ZDA, čeprav bi po pogodbi morali biti. Odvethiti Club American Technologies se je je priložilo, češ da je bila antetacija nezakonita. RETURN

Za konec bi politično obarvana zanimivost. Neki makedonski predsednik vlade, tridesetletni Branko Črvenkovski, je računalniški inženir. Njegova želja je, da bi Makedonija postala evropski Siniper si Tajvan, torej računalniška meka.

Dvakrat hitrejši CD

Ena največjih napak CD-romov je po-
česen dostop do podatkov, vendar so se
bistva glave iz Texel America domislale
rešitve, ki bi jo Shenrock Holmes pospre-
mili z... elementary, my dear Watson.
Intenzirno so podvojili hitrost vrtanja diska
v pogonu in tako zmanjšali povprečni
dostopni čas na 265 ms (IBM-ova ultima-
dia, testirana v prejšnji številki Mitra, po-
trebuje 380 ms). S 64 bit predpomnilnika
preloži 300 k v sekundi, natočenno dva-

stvu opravičujem. Na to majhnost so me
prijazno opozorili nekateri slovenski
biblijski, ki so trideset sporočil na to
leto skromno označili za »zabljevanje
in sranje po B. 7. in 8. letu«, pri čemer se je
posebej izkazal predsednik časopisnega
sveta revije Programer. Se enkrat se jim
od srca zahvaljujem za opozorila in na-
prezanje, da bi posebej za to pričnost
»dignili razvorne korupcijske».

Boštjan Troha

Mac združljiv z IBM-om

To, da za enega pišejo vsa mogoča
softverske emulatorje PC-jev, je že ra-
zumljivo, toda početi to z macom je pra-
vo sumnjenost, v redkih primerih pa
nostalgija. Le zakaj bi hitro quadro o pre-
letih operacijskim sistemom ovsesti
s počasnimi in okornimi Microsoftovimi
Okni? Za tiste, ki poznajo odgovor, se pri-
tvrdi Isignia naplati novo različico
programa SoftPC, ki omogoča zagon
Okna 3.1 v zmogljivih macintoshih.

Softverske simulacije so bile že od
nekaj silno počasne in SoftPC ni izjema.
Zato pri Isigniji priporočajo vsaj tisti, saj
so pri macu klasici že programi iz DOS-a
strašljivo počasni. Tako v stroju, kakršen
je quadro 860, se uvočni zaslon za okens-
ko igrice Backgammon izrisuje nemo-
gosto petindvajset sekund. David Par-
sons, član razvojne skupine pri Isigniji,
sicer pravi, da bo prodajna različica pro-
grama nekaj hitrejša. Zai pa bi to »nataj-
moral biti« precej, če naj bi z macom
poganjali kake bolj zahtevne okenske
programe. Predstavlja več, da bi z Lu-
tem 1-2-3 3.0 pod Okni preručevali fi-
nance svojega podjetja SDK bi vas li-
kviral po dveh mesecih.

Zanimivo je tudi, da SoftPC še vedno
emulira procesor 286. Trehen razlog na
trgu je premalo programov, ki bi zahteva-
li 386 ali 486. No, mogoče ni vse tako
mračno. SoftPC med drugim podpira
zaščiten račun, podajalnik pomnilnik in
ločitvenost VGA, s tem pa tudi celo vrsto
programov za DOS, ki jih s prejšnjo različ-
ico ni bilo mogoče poganjati.

Če želite iz 040 narediti 286, boste
morali odšteti 650 ameriških dolarjev fir-
mi Isignia Solutions, Inc., 526 Clyde
Ave., Mountain View, CA 94043, USA. Te-
lefon: 901 415 694 7600.

IBM združljiv z macom

Ste se kdaj vprašali, kje so predstavi-
ki konkurenčnih računalniških firm na-
pogostejše srečujejo? Pomislite ste na se-
minarje, podpisne pogodbe, sejme... Naki
Ne pozabite: to je računalniška indus-
trija! Najpogostejše se vidijo na sodiščih.
Nekdo si izmisli Okna, drugemu so všeč,
naplate nekaj podobnega in tožba je tu.
Toda stvari se spreminjajo. Recesija je

zajela tudi računalniške tvrdice in stavilo
agencijskih novic, ki poročajo o združe-
vanju podjetij, se nevarno bliža tistim
o tožbah.

Levi je dvignila največ prahu ališansa
med IBM-om in Applom. Mnogi skeptiki
so zmanjšali z glavami in trdili, da je to
zgodilo ustvarjalnega poteka dveh velikanih
računalniških industrij. Da ne gre le za
zaključanje, dokazuje novi IBM-ov stroj,
ki bi ga se pred tremi leti imeli za neslano

šalo. Mini računalnik AS-400 je namreč
združljiv z Applom macom! Novi mini
je bistveno bolj razpisna različica pred štiri-
mi leti predstavljene računalnika
z istim menom. Pri IBM-u so jih prodali
kar 175.000. Novi model je za okroglih
dvajset odstotkov hitrejši in precej bolj
zvest, žali pa v skromni novinki ne
piske, kakšnega od mavca nra AS emulira-
li. Naslov: IBM Deutschland GmbH, Pas-
calstrasse 100, D-70700 Stuttgart 80.

TRASH CAN TRASH

Kot piše dnevnik Izvestija, so ruske
oblasti obtožile dva ameriška državlja-
na kraje intelektualne lastnine Ruske
federacije. Sydneya Levitusa in bivšega
ruskega državljan Julia Avrota so zasačili
na letališču v Murnanskju, ko sta
se skušala z laptopom in nekaj di-
sketami vkrcati na letalo. Podatke o iz-
sledkih preiskave v Arktičnem morju,
ki jih cenijo na 50 milijonov dolarjev, so
zasegli. Američana pa strpali na na-
slednje letalo.

Preiskava proti skorumpiranemu
brazijskemu predsedniku Collorju, ki je
povečal milijone dolarjev, je v neva-
nosti. Uradniki, ki shranjujejo podatke
o preiskavi, so sporočili, da je v njihov
računalniški sistem vdrl virus in pohu-
stal precej obremenjenega gradiva.
odtovok. Sumijo, da so virus nastavili
Collorjevi agenciji, zato da bi preprečili
nadaljnje preiskave.

Namski neonacisti, ki so zadnje čase
ali aktivni, se vedno bolj organizirajo.
Njih neredih v Zastopstvu so uporabili
javne radijske frekvence za medseboj-
no komuniciranje in molitve za onemo-
govanje policijskih frekvenc. Ustanovili
so tudi lastne računalniške centre z ba-
zami podatkov in celo biblije, kjer iz-
menjujejo izkušnje in objavljajo razpo-
re »aktivnosti«. Računalniški oddel-
ek neonacistov vodi hamburški he-
narji (Chaos Computer Club), ki so
pred leti zasloveli z vdorom v računalni-
ske ameriške agencije za aeronaviko
in vesolje (NASA).

Če v ITT-jevim izobraževalnem cen-
tru res udi držati mislo takole, njena
družina ne more počivati v miru.

We taught her Computer
Drafting Now her family
can rest easy



Brokerji in njim podobni so 1. septem-
bra potolčili nekaj solz. To pa se ni prav
nič poznalo, saj je vode zalila njun
glavni računalniški center na Wall Stre-
tu. Voda, visoka en meter, je poplavlila
kleti dveh nebotnikov, kjer 24 ur na
dan spremljajo dogajanje na svetovnih
borzah. Ob pomoči stotih gasilcev so
vodo izbrskali in s prenosnimi genera-
torji elektrike omogočili nemoten začet-
ek borznega sešanka.

V nenehnem boju za vsakdanji doer
se ljudje spominjajo najbolj čudskih re-
šil. Tako so pri računalniški firmi Dun

& Bradstreet Software sklenili, da bodo
z mobilno satelitsko anteno poljubljali
sporočila v vesolje. Razpisali so nale-
čaj za najbolj domiselno podzave
verjanjem in dobili šest tisoč resnih in
neresnih odgovorov. Vode projekta
Steve Klein je odločil, da bodo poslati
sporočila kar v angleščini. Pravi tudi,
da naj bi bila le vesolja ne bilo las (iz
kartonja za imajo), saj bodo govorili od-
časi in različno. Tule je nekaj razgla-
nič z zemlje: »Uporabljajte mala vesol-
ja za sadno kupo in, prosim, ne prišajte
več na pšenčni nivi strica Gilberta.
»Lahko počakate trenutke, prosim!
»Imamo silke tvoje bastele!« Sem emi-
grant v Ameriki. Lupo je. Rad bi postal
emigrant na vašem planetu, si pa pridri-
le sem.»

Čudovite in ravno prav valite računal-
niške igrice ponujajo pri Govern-
ment Purchasing Guide. Seveda sodi

Computer Filing Cabinets



zraven dvigalo, s katerim dosežete
najvišji predal.

Marion Tinsley, svetovni prvak
v igranju go, je postala prva ženska
z namočenim računalnikom za to
igro, imenovanim Chinook. Na polovici
enajstrednjega turnirja je prvakni, ki
je od leta 1955 izgubil le osem partij, ka-
zalo precej slabo. Rezultat je bil 2:3.
V naslednjih dvajsetih igrah (odigrala
sta [in 39] pa se je Marionu odprlo in
izločilo v igri je bil 4:2. Tinsley je ostal
prvak. Chinook pa je osvojil naslov dru-
gaga najboljšega igralca dame na svetu.

Neki britanski kmet je v napadu jeze,
kar mu oblasti niso dovolile zgraditi
podpisne hiše, s stitimi tonami kva-
nih iztrebkov oveseli potrošne lokalnih
oblasti. S curkom iz gasilske pištole mu
je uspelo razbiti stekla stropa in
dehteta tekočina je uničila vse raču-
nalniški center okroglo. Vendar je 63-
letni kmet napravil majhno napako: lo-
til se je napadno zgradbo, tisto, kjer
uradujejo uradniki, pa je pustil čisto.
»Vseeno mi je. Če sem zgrebil stavbo,
Zdaj se počutim veliko bolje.« je ko-
mentiral nesojni vikendar.



krat več kot ultimidia. Zato je animacija
precej mehkejša. Pagon, imenovan DM-
5024, ima dva viliča SCSI, kar omogoča
vzpostavitev vezavo pogonov, z več infor-
macijami vam postrežejo na naslovu: Ya-
zel America, Inc., 10800 East Duane
Ave., Sunnyvale, CA 94085, USA. Telefon:
991 800 886-3935 ali 991 408 736-1374 in
številna telefonska faksimila naprave:
991 408 736-1378.

Bibiesi so kot mamuti v ledeni dobi

V prejšnji številki sem v tej rubriki pod
podobnim naslovom objavil novico
o prenosu softvera po televizijskem si-
gnalu, ki omogoča skrajno brezplačno (na-
zaj mark na meseci sprejemanje do 150
megabajtov podatkov na dan. Zareklo se
mi je, da je med podatke pretakali tudi
v smer uporabičnik-televizijske postaje.
To seveda ne gre. Mogoče pa je nemo-
gne količino softvera poslati na Pro? po
pošti. Postaja objavlja, da bo vsako de-
toleko tudi objavila. Za spodržaj se brai-



BIG BLUE

SE JE KONČNO ODLOČIL PONUDITI TRŽIŠČU TUDI PC-KOMPATIBILNE LASTNEMU **IBM** STANDARDU

IN KOMU JE IBM ZAUPAL PROIZVODNJO? MI POZNAMO ODGOVOR! **Wearnes**

Postanite tudi vi
lastnik (uporabnik)
WEARNES računalnika.

Pridružite se tudi vi
nekaj tisočim kupcem

WEARNESOVE
računalniške opreme med
katerimi so tudi A BANKA,
KOLINSKA, MK TRGOVINA
AERO, RUDIS, ETOL,

ČP DNEVNIK,
EE IZLAKE, TKI HRASTNIK,
design studio ARTELJE
in mnoga druga
ugledna imena.

CENE NEKATERIH MODELOV:
COMLINE 286-16
1MB RAM, 40 MB HD
SVGA MONO

SLIMLINE 386-25 SX
2MB RAM, 84 MB HD
SVGA MONO

BOLDLINE 386-33
4 MB RAM, 84 MB HD, 2FD
SVGA MONO

UGODNI PLAČILNI POGOJI
(leasing, kredit...)

"PC will be made
in Singapore
by manufacturing
giant Wearnes"

Dereck Lewis
IBM managing director of Technology plc.

PC DEALER 4 MARCH 1992



ORIA pa vam zagotavlja
konkurenčne cene in
takojšnjo dobavo.
Izkoristite ugoden nakup!

Informacije:
ORIA d.o.o.
tel.: 0601/61-477, 61-111,
61-149, 61-235
in v poslovalnicah
MLADINSKE KNJIGE TRGOVINE:
Ljubljana: 215-358, 150-159,
301-636, 224-121, 210-370,
Novo mesto: 23-562,
St. Gindec: 42-071,
Domžale: 721-405,
Maribor: 27-487,
Celje: 21-236,
Ptuj: 771-547,
Zalec: 713-203,
Velenje: 853-371,
Zagorje: 61-061,
Kranj: 211-231,
Tolmino: 91-325,
Koper: 37-238.



Barvna risba v šestih minutah

ZVONIMIR MATEKO

Najbrž se še spomnite junijske številke Mojega mikra, v kateri je bil opisan Hewlett-Packardov risalni designjet. Barva na straneh revije se še ni posušila, ko sem silil, da se lahko celo v Ljubljani kupite risalnik podobnih lastnosti, le da riše v barvah. Vabilo, naj si ga pobliže ogledamo, me je seveda razveselilo. Rokavico, ki jo je vrgel HP, je pobralo podjetje Encad Plotters. Njegov novalet 840 uporablja isto tehniko in tehnologijo kot designjet: glave, ki brižgajo črnilo, pretvorba vektorske slike v rastrsko in šele nato risanje risbe, poljubna izbira velikosti, obračunanje risbe v pomnilniku... Zato bo rdeča nit vsega članka primerjava obeh risalnikov.

Hopla, na noge!

Novalet dobite v dveh škattah. V manjši je stajalo, v večji pa sam risalnik, zavarovan s penastimi blazinami. Na prvi pogled je oblika ne navadna. Noge zbuja vtis, da se bo risalnik vsak trenutek prouknul, pa se ne. Je tako stabilen, da se lahko naslonite nanj s katerekoli strani, na kolesih pa se premika gladko, tako da ga vlečete ali potiskate brez velikega napora.

V škati je knjižica z navodili za uporabo risalnika. Čisto po časi obsežnih priročnikov minili. Vse več proizvajalcev meni, naj kupci uporabljajo računalniško opremo tako kot televizor, videorekorder ali kasetnik, torej neobremenjeni z vrhunsko tehnologijo in znanostjo, ki se skriva za njo. S tega stališča je knjižica, ki obsega približno sto strani, čisto dovolj. Povedala vam bo vs

o odpiranju škate, sestavljanju in priključitvi risalnika, menijih, nastavitvah, številnih možnostih, risanju in nadvse preprosti uporabi. Vendar tudi tukaj velja: navodila vsekakor preberite!

V nasprotju s HP designjetom boste novalet firme Encad Plotters postavili dejansko v stoječem položaju. Ko ste stajalo dvigneno, postavite nanj risalnik in ga pritrdite s štirimi vijaki. Ker je novalet s »komaj« 49 kilami tudi lažji od designjeta, ne boste potrebovali asistenc kakšnega silaka.

Tako, risalnik ste postavili pokonci in zdaj si ga boste ogledali. Temen pokrov iz pikele stekla ščiti risalno površino in risalne glave med delom. Na desni strani je komandna plošča z nekaj tipkami in prikazovalnikom s tekočimi kristali. Vse možnosti, ki jih ponuja novalet, lahko krmilite in nastavljate s pritiski na tipke v menijih, ki si jih sprosti ogledujete na prikazovalniku.

Na desni strani ni ničesar, puščobno levo pa kazi le stikalo za vklop/izklop. Na hrbtni strani sta konektorja serijskega (RS-232) in paralelnega (centronics) vmesnika za priključitev na računalnik. Tu je tudi odprtina s konektorjem »za prihodnje razširitve«. Kakšne, se še ne ve, najbrž pa bo med njimi kartica, ki bo omogočala delo risalnika v računalniški mreži. Designjet to že obvlada, saj tako dragi stroji pač niso namenjeni samo enemu uporabniku.

Levo zadaj je priključek za omrežni kabel. Omrežni del risalnika se samodejno prilagaja napetosti med 187 in 264 V. Energetske bilance risalnik ne bo bistveno poslabšal, saj porabi le od 40 do 80 W.

Kaj se skriva pod pokrovom?

Veliko in nič.

Ko dvignemo plastični pokrov, se pokaže risalna površina. Na njej nas presenetijo številne luknjice. To je pravzaprav čudovita domislica. Za vzprijem listja papirja namreč potrebujemo obke roki in nato zmanjša se kakšna roka za pritisk na tipko. Zato je to štrpalka, ki skoraj nikoli večje zrak in tako drži papir na mestu toliko časa, dokler ga ne zgrabijo kolesca.

Vozček z risalnimi glavami je običajno skrit v svojem izteku. Na vozčku so štiri glave s tremi osnovnimi barvami (rumena, škrlatna, modro-zelena) in črno barvo. Glave so enake kot pri Hewlett-Packardovih risalnikih, bolj namočne, lahko so izdelek te firme. Namesto barvnih lahko vložimo štiri glave s samo črno barvo. Ko risalniku sporočimo, da želimo zamenjati glave, se vozček postavi na sredino. Glave so pritrjene z vijaki (pri tiskalnikih in risalnikih HP pada glava v ležišče tako, da se zaskodijo). Pri proizvajalcih predvideva, da bo kakšen uporabnik prvil



vijake malomarno, je razumljivo, da zamenjavi glav obvezno sledi kalibracija risalnika. Še ena posebnost: če dvignete plastični pokrov, ko risalnik dela, se designjet ustavi, novalet pa riše naprej. Zato pazite, kam vtikate prste! Posebej so ogroženi dolgolasi in lastniki razkošnih ogrinc in zaplestin.

Notranjosti risalnika skriva kovinski pokrov. Pod njim je listi »nič«, ki sam ga omenil takoj za mednaslovom. Seveda tega ni treba jemati dobesedno. Na vozčku se lepo vidi tiskanka in vezjem, ki krmili šobe v glavah risalnika. Daleč bolj zanimiv je »nič«, ki je pravzaprav srce risalnika: matična plošča. Po velikosti je primerljiva z listom formata A4. Na njej so pomnilniški moduli (skupaj ponujajo za risalnik do 14 MB pomnilnika), procesor motorola 680302, ki teče pri 20 MHz, in poleg njega nekaj velikih gosonic, med njimi posebej za ta risalnik narejeno vezje, ki opravi zares garaško delo: rastiranje vektorske slike. Tu je tudi ROM, v katerega je zapleneno »znanje« risalnika: jezika HP-GL in HP-GL/2 (skupaj z jezikom RTL). Ob

vsem tem je res impresivno, da je matična plošča tako majhna.

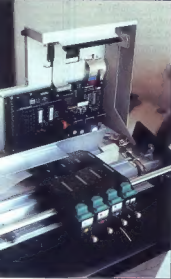
Sicer pa je notranjost risalnika prazna. Pod notranjim pokrovom so skriti le še koračni motorji, ki premikajo glavo risalnika in papir.

Papir noter in ven

Novalet riše na posamezne liste velikosti od A4 do A0 in neskončni papir. Tako kot designjet uporablja papir, pavs papir in film, riše pa so lahko dolge do 15 metrov!

Ko vložimo list papirja in ga risalnik potegne v svojo notranjost, se najprej izmeri velikost papirja. Novalet lo dela z mehanskimi stikali, zato je bistveno manj natančen kot designjet. Še huje: nič se ne bo razburjal, če mu bomo podtaknili postrani polocen list. Njegov tekme nam ne bi časa takega nikoli dovolil.

Mehansko stikalo je povezano s kolescem na vozčku. Ko kolesce pade z vozčka v režo na risalni površini, je vozček prišel do roba lista. Tako risalnik ugotovi, kje je lev rob.



Nato postavi voziček na sredo papirja, potegne list vase in počke konec lista. Vsačik, ko se voziček zapelje čez rob papirja v ležišče, se zaskli rahel »klik«, ali ga povzroča to kolesce. Risalnik meri samo velikost papirja in ne gleda na poravnavo desnega roba papirja s osjo X, kot pri počen designjet.

Kalibracija

Designjet z zahtevno elektronično avtomatsko odkriva slabe slike v nosilcu glave, zamašene šobe itd. Novalet pa ne zna testirati stikov na kontaktnih risalne glave s kontakti v nosilcu glave in prav tako ne preverja, ali glava res briže barvo ali ne. Zato mora uporabnik nadzirati delovanje. K sredi bo risalnik narisal gor, ris preden se bo kakšna glava izpraznila.

Ko vložimo glave v voziček, je treba risalnik kalibrirati. Ločljivost je tako velika, da se še tako majhne napake v položaju risalnih glav zelo poznajo. Medtem ko designjet sam narisa in premeri kalibracijsko risbo, je tudi pri novaletu popolnoma drugače.

Risalnik kalibriramo v treh korakih. Prvi je kalibracija pri risanju glave v obeh smereh. Tako se izloči »prazni tek« pri premikanju risalnih glav levo-desno. Os Y (pot vozička glave) je razdeljena na osem področij, od katerih lahko kalibriramo vsako posebej. Drugi korak je poravnava vseh starih glav po osi Y. Risalnik narisa navpične črte, na katerih se zlahka ločijo barve glav. Nato je treba glave poravnati. Zadnji korak je kalibracija po osi X. Risalnik bo narisal črto, na kateri boste zlahka ločili barve glav.

Pri vseh treh korakih je treba odnesti glave, merjeno od prve, vnemiti korak. Kalibracija je pravzaprav prelika mehanske lege glav s podatki, podane z elektronskimi vrednostmi, ki jih uporabnik vnosa s tipkovnice. Designjet opravi to kalibracijsko popolnoma sam, uporabnik jo le požene in počaka na en sam list papirja.

Zgoraj opisana kalibracija ni vse, kar je treba narediti za risanje najbolj zahtevnih risb. Designjet ima mehansko z merno letjelo zelo natančno umerno os Y, s katero nato umirimo os X. Pri novaletu zagotavljamo natančnost dimenzij le korakni motorji. Kaj pa, če zaradi različnih debelin papirja kalibracija po osi X ni več veljavna (en vrtiljalka s papirjem debeline 0,05 mm ali 0,1 mm bodi različno dolžino premika po osi X)? Takrat mora uporabnik spet sam kalibrirati risalnik, tako da vnese odmore dolžine črte od tiste, ki jo je risalnik sicer moral narisati vzdolž osi X.

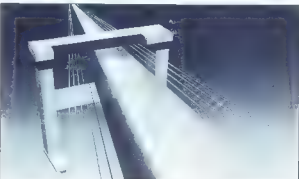
Skratka, novalet nima tako dogane mehanike in elektrone za krmljenje risalnih glav in transporta papirja kot designjet. To se gotovo pozna pri ceni.

Risanje v barvah

Za čimboljšo delovanje je treba nastaviti velikost lista, debelino in barvo črt, ki jih risajo »peresca«.

Primerjava risalnikov novalet 840 in designjet

	novalet 840	designjet
barve	da	ne
odtenki barv/sivine	da	da
število glav	4 barvne ali črne	2 črni
testiranje glave	ne	da
300 x 300dpi	da	da
150 x 300dpi	ne	da
150 x 150dpi	da	ne
risanje v eno smer	da	da
risanje v obe smeri	da	ne
natančnost	0,15 % ali 0,025 mm	0,2 % ali 0,38 mm
širine črt	16, 0,08–1,27 mm	16, 0,13–12 mm
merjenje papirja	mehansko	elektronsko
kalibrirana os	ne	X, z njo tudi Y
kalibracija	avtomatska	avtomatska
HP-GL	da	ne
HP-GL2 z RTL	da	da
min. pomnilnik	2 MB	2 MB
maks. pomnilnik	14 MB	10 MB
procesor	M68020/20 MHz	RISC i960
delo v mreži	ne	da
dimenzije, D x V x Š	1327 x 1264 x 625	1400 x 1180 x 711
mreža	49 kg	67,6 kg
napajanje	187–264 V	100–240 V
poraba	40–50 W	do 90 W
osnovna cena	1.198.000 SIT	1.210.227 SIT



rotačijo risbe na papirju, vnesnik itd. Shranimo lahko stiri konfiguracije risalnika, potem pa jih s pritiskom na nekaj tipk zlahka poznamo.

Uporaba risalnika ne zahteva nobene posebne programske podpore. Novalet pozna grafični jezik HP-GL in njegovo novejšo verzijo HP-GL2. Ta vsebuje kompresijo podatkov in jezik RTL (Raster Transfer Language) za opisovanje velikih senčenih površin, katerih vektorski opis je skoraj nemogoč, npr. skeniranih slik. S tem smo poznavalcem grafičnih in oblikovalskih (CAD) programov povedali skoraj vse. Mi, menimo, samo to, da natičevalci in prodajalci zmogljivih programskih paketov, kot je AutoCAD, že kar znotraj paketa ponujajo podporo za grafični jezik HP-GL2. Zato novalet emulira številne risalnike, npr. HP-GL 7440, 7470, 7475 itd. uporabniki pa ni treba iskati eksotičnih gonilnikov in podpornih programov.

Acut tega risalnika so barve. Uradno jih pozna 255, vendar številka ni čisto natančna. Proizvajalci so vanjo vstili tudi intenzitetno barvo. Isto barvo lahko risalnik narisuje z intenziteto 100, 75, 50 in 25 odstotkov. Temu pravijo barve črt in barve za senčenje. Tako se pravzaprav padeleta skot na 72 barve (vs črte), ki jih lahko narisa v 255 odtenkih. Toda pozor!

Ta številka ni dosegljiva, saj risalnik v načinu HP-GL2 risa samo z črtami, v načinu HP-GL2 pa s šestinastimi barvami. Širina črte je od 0,08 do 1,27 mm (pri designjetu od 0,13 do 12 mm). Debelino, barvo in intenziteto barve »peresca« lahko določite sami.

Uporaba

Uporabnost novaleta je vaba za vse tiste, ki hočejo z risalniki izdelati velike in/ali kompleksne risbe. Ko računalnik pošlje risbo risalniku, jo bo ta premiel, njen vektorski opis bo pretvoril v rasterizirano in šele nato bo risbo izrisal. Če je risba spremenjena iz vektorske oblike v rasterizirano, jo lahko le s pritiskom na nekaj tipk na risalniku ponovimo tudi stokrat.

Hitrost risanja je oswpljiva. Pri tem se novalet mirno kos z designjetom, primerjava s kakšnim risalnikom, ki risa s peresci, pa skorajda ni mogoča. Pred mojami očmi je barvno črtnoarhitekturno risbo The Carson Mansion s formatu A1 narisal v nekaj več kot šestih minutah (natančno: 6 min 13 sek). Ko sem namesto raznobarnih glav vstavil samo take s črno barvo, je narisal isto risbo v nekaj manj kot treh minutah (2 min 47 sek). Poudarjam, samo narisal, kajti tu ni upošteval prenos podatkov iz računalnika v ri-

salnik. Tudi ta traja nekaj minut, odvisno od velikosti in kompleksnosti risbe, hitrosti računalnika in trdga diska v njem in ne nazadnje od tega, ali se podatki prenašajo po serijskem ali paralelnem vmesniku. Vendar ne pozabimo: risalnik s peresci bi porabil za tako risbo nič manj kot nekaj ur. To prednost novaleta zna uporabnik ceniti.

Risalnik lahko nastavimo tako, da riso voziček pri gibanju v eno smer ali pa v obe. Pri prvi izbiri traja risanje dlje časa, risba pa je zato bolj naravnost. Ločljivosti sta dve: 150 x 150 (konceptni način) in 300 x 300 pik na palec (ilepinski način). Značilna možnost je uporaba izredno tankih črt za konceptne risbe. Tako m na primer iskiriramo risbo s tankimi črtami na formatu papirja A4, ko natančno pregledamo, vnesemo morebitne popravke in jo seje nato s črtami normalne debeline izrisamo na večji papir. S tem prihranimo ne samo časa, papir in barve, ampak tudi živce.

Novalet je resna konkurenca designjetu, predvsem zaradi barv. Natančnejša primerjava obeh risalnikov v tabelici pokaže, da se bodo morali pri Encad Plotters še marsičesa naučiti od Hewlett-Packarda, ki je v designjetu vdelal boljše mehansko, elektronsko za krmljenje glav ter samodejno kalibracijo risalnika in glav. Novalet, edini risalnik tako velikega formata s barvnim risanjem, pa je vsekakor izsto jabolko za konkurenco. Zato najbrž ne bo treba dolgo čakati na dan, ko bo tudi Hewlett-Packard ali kdo drug pobral rokavice.

Tehnične lastnosti

Tip: novalet 840

Nacin risanja: stiri risalne glave (crne ali crna, rumena, skratina in modro-zelena), brizganje črnina na papir

Velikost risbe: najmanj A4, največ A0, risa dolga največ 15 m

Medij: papir, pavs papir, film

Jezik: HP-GL, HP-GL2 (v tem tudi RTL)

Ločljivost: 150 x 150 pik na palec (konceptni način), 300 x 300 pik na palec (quality)

Natančnost: 0,15 % dolžine črte ali 0,025 mm, kar je več

Barve: osem (HP-GL2) oz. šestinast (HP-GL2) od 255, pri tem 72 barv za črte in 184 barv za senčenje. Širina črt: 0,08; 0,17; 0,25; 0,34; 0,42; 0,51; 0,59; 0,68; 0,76; 0,85; 0,93; 1,01; 1,01; 1,18; 1,27 mm

Vmesnik: centronics, RS-232 (300–360.400 baudov)

Procesor: motorola 68032 (takt 20 MHz) in posebno vezje za rastiranje vektorske slike

Pomnilnik: 2 MB, največ 14 MB (standardni moduli SIMM z 1 MB in ali 4 MB)

Mrežni del: 184–264 V-48–63 Hz, 40–80 W

Dimenzije: 1264 x 1327 x 625 mm (višina x širina x globina), 49 kg

Proizvajalec: Encad Plotters, Enter Computers, San Diego, CA, ZDA

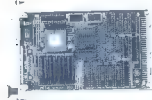
Prodajalec: Darco d.d., Medvedova 28, Ljubljana, tel. (061) 315-455, faks (061) 315-528

Sokol se je mukoma izvalil

JAKA TERPINC

Düsseldorfski sejmi, osrednji kramarski dogodek, na starijski sceni, se je zgodil in upam, da bo tomo pozabili vsaj malo pozneje kot vsa leta poprej. Z drugimi besedami, Atarijeva evolucija se nadaljuje in ustreljeno, z nekaj negotovimi poskuski bolj radikalnih pospeškov. Hardverarji so predstavili nekaj novih dodatkov, programske hiše razen nekaj izjem, nove verzije vsem prav dobro znanih programov. Atari pa je občinstvu pokazal spet nedočno verzijo svojega novega računalnika falcon 030, ki bo morda, in želimo si tako, naredil naslednji sejem bolj zanimiv.

Čeprav je Atari Messe po obsegu svetovni sejem, se pravi, da naj bi nova celina, je bilo več kot očito, da se znani svet konča zelo blizu Düsseldorfa. Ne duha ne sluha ni bilo ■ podjetju z znanstvenim (Antic, Softlogik, Dave Small), britanskim izdelovalcem je bilo je za vzorec, pa še to se na sejmu pokazal nemški zastopnik, nekaj maseja so k ponudbi prispeli Francozi, prevladovali pa so nemški izdelki. V Nemčiji si namreč Atari izlasti zajeten kos računalniškega trga, večji kot kjerkoli drugje. Skratka, med 21. in 23. avgustom so podjetja in zasebniki do zadnjega kotička napolnili stojnice oveh velikih dvorani Düsseldorfskih sejmišča, to nam, kaj so ponudili



Karika mega vision 300

novosti željni javnosti, pa v naslednjih vrsticah.

Grdi mali sokol

Tokrat ne bom zvesti svoj gurmansko prehranjevalni navadi »ta glavni, za na koncu« in bom takoj obelodanil, kaj se je v tem svetu kühalo zadnje leto. Takšnih in drugačnih namigov in ugiibanj, kaj to sploh bo, je konec, začena se faza, v kateri se vprašanja nanašajo na tisto, »kako se obnese«. Falcon, kaj pa drugega. Vtis ob prvem pogledu je skrajno negativen. Ob pogledu seveda. Falcon je, najbolj obzirno povedano, nagravan. Ko je Atari leta 1990 predstavil model TT, ga je postavil v novo, estetsko oblikovano ohišje, ki je dajalo vedeti, da imate pred sabo računalnik nove generacije, zmogljivosti do prejšnjih, dasi-

čno so bili porodni krči precej hudi. Falcon, ki je sicer po svojih lastnostih izjemno kompakten, pa je zapakiran v čisto navadno ohišje modela STF, ki že pred sedmimi leti ni veljal ravno za očem prijetnega. Takoj opazni razliki sta malce temnejša lipkovnica in hvalabog tudi lepša, mavrično pisana etiketa ATARI FALCON 030. Podrobnejši ogled razkriva še čisto ekonomično pomankljivost ohišja — konektorji, ki jih ima falcon nima, počasi odžirajo zadnje proste kotičke, zato bo treba naslednjo vizitico, ki si jo bodo omislili, vsaditi kar na pokrov. Ob tolažbi, da je to predpremierna (»preview«) verzija računalnika, lahko sklenemo roke, dvignemo glavo k nebu in prosimo višje instance, naj pripravijo Sama Tramiela, da bo falcon v končni obliki vsaj malo bolj sebi podoban.

Falconi, razstavljeni vzdolž velikanskega polkrožnega guliša, so ponujali preskuševalni nakazje različnih delujočih programov. Razen Calamus (jih doslej še nisimo videli, verjetno zato, da se nam ne bi zbudili dvomi in tako hvaljeni zoružujmo sli s »stariji« STF-ji. Ti programi so v glavnem prikazovali slike v »naj-novejših« ločljivostih, na katere je falcon resnično lahko ponosen. Poleg vseh ST-jevih načinov lahko na monitorju VGA prikaže ločljivost 640 × 480 pik v 256 barvah, 320 × 480 v 65.536 ali 32.768 barvah a prekrivnim bitom, na monitorju RGB ali televizorju (modulator je vdelan v računalnik) pa celih 768 × 480 pik s prepletanjem, z vsami omenjenimi barvami. Na paleti jih ■ 262.144. TV modulatorji, kot smo jo videli na demonstraciji, bo treba še rahlo zboljšati, sicer pa ■ falconovi grafiki samo spoštljivo.

To velja tudi za zvok, ki je združljiv s ST-jevimi trikanalnim PSC zvočnikom, medtem ko STE/TT-jevi osemkanalni zmogljivostni PCM DMA dodaja lastno šestkanalno bitno

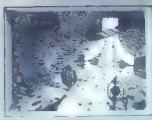
ST book



Falcon

zmogljivost DMA stereo, ki so ji frekvence do 50 KHz mala malica. Če omenim še procesor MC 68030 v taktu 16 MHz, področje za koprocesor, 16-megaherčni Blitter(TM), pol mega ROM-a in od 1 do 14 MB RAM-a, je na dani, da računalnik nima šlaht možnosti za multimedijška devedeseta leta.

Razumljivo, Atari se želi spet ustoličiti tam, kamor ga je v osemdesetih pripeljal ST. V domovih uporabnikov, ki imajo radi igre na visoki ravni, hkrati pa se s računalnikom toljio marsikaterega resnega, ne samo grafičnega ali glasbenega izriva. ST so začeli na tem področju prehitvati amini in PC-ji. TT pa je bil korak v drugi smeri — postal je strogo profesionalen stroj, namenjen najresnejšim glasbenikom in založnikom. Presenetljiva je tudi cena: na sejmu so povedali, da bo falcon z 1 MB RAM-a in 64 MB trdega diska stal 2299 DEM. To ob vseh naštetih zmogljivostih zelo diši po starem Atarijevem geslu »Power without price«. Sicer pa več o novem računalniku v eni naslednjih števil Mikra.



ATAI

Drugo sorodstvo

TT-ji so, kot že rečeno, postali orodje zakrknjenih založnikov, pojavljali so se začele modifikacije do neprepoznavnosti, hardverski umetniki so si omislili različne stolpne različice s dvema paralnemu delujočima (črtnima) monitorjema, pospešenim procesorjem, grafičnimi karticami in vsami mogočimi vhodno-izhodnimi enotami. Če ima TT vsaj 200 MB trdega diska in 8 MB RAM-a, se lahko imenuje tudi Atari system V., drugače povedano v njem lahko poslušamo Unix. Razgled skozi na stojišče odpre Xwindowe je bil kar obetaen, in kot zatrjujejo odgovorni, so iz TT Unixa dokolnito pregnali vsi hroščati golazni.

Naslednja stvar, na katero je Atari zelo ponosen, je ST book, pravi notes po meri konkurentov in pohvale vredne glede na podobnost, poskus pred tremi leti, imenovani Stacy. Legenda in tisti časov in pionir med zepnimi PC-ji, portfolio, se bistveno ne spreminja, saj povsem ustreza stehinizarim yuppiejem, ki so jim preglednice druga mali. Na sejmu so predstavili le nekaj novega softvera za »Malčka« in prenos podatkov na liniji portfolio — PC-ST/mac. Cene na sejmu so glasno opozarjale, da ST-ji počasi zahajajo v zgodovino. Model 1040 STE so prodajali za 600, mega 2 za 500, 520 ST+, ki je leta 1985 stal dva jurja in bil »power without price«, pa za samo 300 DEM. Spectrumova konkurenta XE in XL ste lahko kupili za ceno malce boljšega kovača, predkambrijske igralne konzole, na katerih so se šotale prve generacije branilcev zemlje, pa namesto prizgiza v McDonaldu.

Nič več daltonizma in lenobe

Sprehod mimo stojnic, ki so razkazovale željeznino, je bil kmalu vedeti, da je najbolj zaželen hardverski dodatek v atariju grafična karti-

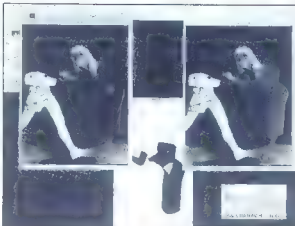
ca. Ponudba je bila peštra kot še nikoli – od najpreprostejšega »overscana«, ki raztegne vidno polje do robu monitorja, do kartic »true color« z možnostjo hkratnega prikaza 16,7 milijona barv pri ločljivosti nad 1200 pik v obeh dimenzijah, hardverskim pomnikom zaslonov, megabyti video RAM-a in drugimi možnostmi, ki jih najboljši obstoječi monitorji še podpirajo. Cene narasčajo sorazmerno s kakovostjo. Za orientacijo pogledajte ponudbo firme **Matriz**: monokromatska kartica z intelovskim grafičnim procesorjem 82786, 256 K pomnilnika in največjo možno ločljivostjo 1632 x 1232 stane 698 DEM, cene barvnih kartic pa se začnejo pri številki 1500 (DEM, da ne bo pomote). Ne pozabite, da večina kartic v računalnike nižjega ranga, kot je mega STE, in da pisanih visokih ločljivosti ne boste mogli gledati na televizorju ali monitorju SM124. Ustrezen monitor stane dvakrat ali trikrat toliko kot kartica. Se najboljše obnesejo tipi EIZO fleksican, če sklepam po tem, da je večina ponudnikov svoje kartice priklopila na omenjeni model.

Poleg Matrizke naj omenimo **Wittich Comp**, s prav tako mamljivo ponudbo hitrih in barvnih kartic ter **SANG Computersysteme**, ki je na sajmo blestel s svojo varijanto MEGA VISION 300 true color z devetimi novimi ločljivostmi, vse do 1280 x 1024, z opcijskim priključkom genlock in ceno okrog 1400 DEM.

Poleg grafičnih kartic so med hardverskimi dodatki blesteli pospeševalniki, npr. **hypercache turbo plus** in **AD speed**, s kakršnimi lahko računalnik stržirate do 50-megahercnega pulza ali v Motorola-ini oznaki kako ničlo zamenjate s trojko.

Oh, seveda, emulatorji. Največji blisc si je privoščilo podjetje **vortex**, ki je propagiranje svojih AT-once (286 plus, 386/SX-ST, 386/SX-ST) izdalo prospekt ne osemindvajsetih straneh. V njem je ponatnilo vse, kar se je o AT-oncu (pohvalnega) znašlo na straneh računalniškega tiska. V nasprotju s ponudbo emulatorjev za PC ni bilo ne duha ne sluha o spektre GCR, izjemno cenjenem in iskranem emulatorju macintosha. Dogajanje v zvezi z Daveom Smalcom je nasploh zavito v meglo, saj je

Didot Professional



Cranech

po obelavitni premieri emulatorja mace sled za njim izginila. Boda se priložuje Appie, kar je razumljivo, saj stane mega STE s emulatorjem pol toliko (ali še manj) kot mac, ki ga sprejme GCR popolnoma posnema.

Vmesniki za priključitev diskov SCSI, operacijski sistem TOS 2.0 v ROM-u za ST, matematični procesorji, moduli za razbijanje softverskih zaščit in nenazadnje celo sistemi za krmiljenje elektromotorjev Fischerstechnik – so šara, ki je na sajmi pravi bledo malo.

Dedek Mrzab bo presenečen...

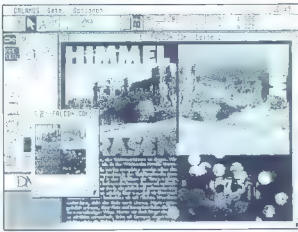
Po grobi oceni je bila kaka polovica vsega predstavljanejšega softvera namenjena pri oblikovanju časopisov, pamfletov, letakov, sa prav tiskovini. Programi se bogatijo s fontki in poznavanjem čimveč podatkovnih formatov (postscript po tisku) čedalje bolj zaželeni, zraven si si prizadevajo domisliti silierno uporabno opcijo, ki je konkurent ne spota. Pojdimo po vrsti.

DMC GmbH je bil s **Calamusom** pozn in zaslužen deležen velika pozornosti. Calamus S/SL je novi ponos namiznega založništva, saj je končno izpolnil hrepenenje po programu, ki bo znal prikazati, natiskati in razstavliti 16,7 milijona barv, narediti poljubno raster, prevesti stran v jezik postscript itd. Program je narejen modularno, kar je še ena dobra plat. Moduli za montažo strani, oblikovanje stolpcev, določanje sloga, okvire, črte, vektorsko grafično, urejevalnik besedil, vektorizacija slik, pretvorbo starih Calamusovih datotek itd. omogočajo uporabo, da sam prilagodi program svojim potrebam, ne da bi trafil pomnilnik in denar za vse tisto, česar ne bo nikoli potreboval. Primer: PKS Editor odslej ni samostojen program, temveč neobvezen modul za Calamus. Tako Calamus, podobno je programu **Didot PRO**, ki je sprva samo urejevalnik fontov in ga po novem distribuira firma **3K Computerbild**. V nasprotju s Calamusom je bolj prilagojen izdelavi plakatov

in podobnega, ima sicer manj opcijskega, je pa prav tako izjemno spreten pri obdelavi barv in vsakršne grafike, predvsem zaradi močnega modula za vektorsko risanje in pretvorbe. Urejevalnik fontov, ki je postal še vektorski risarski program, nato pa prerasel v sistem za namizno založništvo – precej nenačrtna pot.

Založba **3K Computerbild** predstavlja še en izjemno zanimiv program, **Retouche Professional CD**. Najnovejša verzija legendarnega Retoucha dovoljuje neomejeno izžigljavanje nad skeniranimi slikami, tokrat v vsaki izmed šestnajstih milijonov barv. Nekaj, še boljšega na tem področju je **TMS Cranech**. Program je bilo mogoče videti v vsakem računalniku, ki naj bi se izkazal za dovolj zmogljivostni, zato – čudno, da je zbudil precej zanimanja. Program popolnoma podpira vrsto profesionalnih video digitalizatorjev in skenerjev, odlično opravlja litiranje in podobne postopke, barvno vektorizacijo, omogoča delo s Calamusovimi fontki, obstajata pa tudi

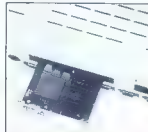
Calamus S



verzija za delo v mreži in hišna verzija Bambino.

Pri namiznem založništvu naj omenim še tri izdelke, ki so si neverjetno podobni: **Script 3**, **Cypress** in **Papyrus**. Vsi so na meji med urejevalnikom besedil in programom za oblikovanje strani, omogočajo pa prelom stolpcev, izhod na faks-modem, uvoz slik, poljubno izbiro pisave itd. Calamus ima tudi nekaj bolj očitnih posnemavalcev (o konkurentih težko govorimo). **Calligrapher** npr. ponuja stavljenje z rastresimi in vektorskimi fontki, prevajanje v postscript, opcijske module za pisanje matematičnih izrazov, črtno kodo, obsežen slovar in še kaj.

Compo je prevzel pokroviteljstvo nad Softlogikovim programom **Publishing Partner Master**, v lastni produkciji pa ponuja **That's Write** in prav tako sodeluje v kategoriji Scripta 3 in drugih. Ko smo že pri Compu, naj navedemo še nekaj omenbe vrednih izdelkov: **Compo Script**, najbolj vsestranski servisi program za postscript, **CoCom**, še en alter desktop, **That's Address**, **ComBase** in na prvi pogled tako zanimivi risarski program **Vernissage**.



Matrizova kartica

Shift je poleg legendarnega programa **Arabesque Pro** in že omenjenega **Cypress** predstavil **Interface**, novi urejevalnik virov (resource editor), ki naj bi bil prilagojen vsem novostim v TOS-u, vključno s listimi v falconu, in **Poisont**. Še eno unovčenje strahu pred virusi.

Raj za ROMarje

BORUT GRCE

Sei Graph, ki ga izdaja založba Sei Lab, je dobil novo ime, X-Act. Program pa se je, kot je bilo videti, spremenil bolj malo. Novost je X-Act DRAW za vektorsko risanje, oba programa pa sta napisana tudi za PC GEM.

Heidelberg Application Systems ob svojih starih adutih in zelo priljubljeni igri Oxyd 2 vneto razpravlja Pure C, eno redkih, a zagotovo najbolj opazno programsko orodje na PC GEM.

V nasprotju z vsem potrebnim za tiskano grafiko so le redki eksperimentatorji v genlocom predstavili programe za povezavo s videom. Obično je atari na tem področju prepuštil prvenstvo amig.

Tudi za računalniško podprto oblikovanje (CAD) je ponudba bolj skopca. Bolj po količini, kajti Dyna CAD 3D/3 iz založbe CRP veva za enega najdražjih predstavljanih programov (okrog 2500 DEM), superlativ zasluži tudi njegova zahtevnost, veselo v tretjem delu pa prinaša čisto nova oprega za fotorealistično izvedbo (rendering).

... če o sveti Cilki sploh ne govorimo

Mimogrede, Düsseldorf, kjer imajo vsaj studio manifestatorji tehnika, skupina Kraftwerk, je za elektronično glasbo to, kar je Salzburg za klasično. Vendar se se ponudniki opreme MIDI odrezali v manjši meri, kot je njihov delež na atarijski sceni. Verjetno so svoj Woodstock doživeli pred meseci na sejmju za MIDI. Mikro je s tem izčrpan poročal, zato tokrat išči na kratko in dvah ponudnikov.

Steinberg je s ponosom razkazoval Cubase 3, lahko verzijo «Lite-Masterscore» in Cubase Audio 3.0 s dodatkom za ljubitelje digitalnih učinkov. Modularno napisani programi so, kot kaže, uspešna poletja 1992. Tudi Cubase 3.0 po novem ponuja neobvezne module Score Editor, MIDI Mixer, MIDI Processor, Cue Trax, Style Trax in Studio Module – listi, ki se na to spoznate že veste.

Drugi založnik, Sound Pool, je na svojem področju malce manj znan, je pa prav tako privabil nemalo radovednežev, ki so si ogledovali program Freestyle v obliki verzijah, pro+ in junior (druga uspešna sezona so otroške verzije programov). Skratka, glasbe kljub vsemu ni manjkalo.

Atari Messe '92 je na splošno potrdila smernice, po katerih pri Atariju razvijajo svoje mikre. S takomom ni prizadevajo uveljaviti nov hišni standard, kot so storili leta 1985 s modelom ST, po drugi strani pa nadaljujejo profesionalizacijo na področju založništva in glasbe ter se skušajo uveljaviti tudi v drugih vejah. Multimediji vabijo v neizprosni svetovni tržne konkurence jim zaelizmo veliko srečo.

P. S. Avtor se konjanim barbam opazivajo zaradi pomanjkanja »žige«: slikovnega gradiva. Ostalo je v fotografirani, ki so mu ga ukradli v četrti rednih svetlih v Amsterdamu.

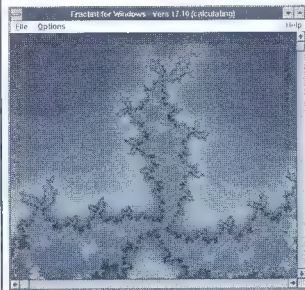
Jasno, da sem naspeval Kdo pa ne bi. Tristi trenutek, ko sem iz škatle s CoreiDRAW'om potegnul CD z 250 pisavami in neznansko zalogo uporabljenih, manj uporabljenih in čisto neuporabljenih slik, je bilo že povsem jasno, da si bom tako ali drugače priskrbel enoto za branje optičnih diskov. Seveda me je tudi izneneglo Gorenjak najbolj skrbelo, ali ne bom nemara izpostavljen dvojnemu stroškom: da si bom namreč moral poleg CD-ROMa (kakor se glasi ljubovalno ime za optično bralno enoto) kupiti diskmana za poslušanje godbe. No, vsaj slednjemu strošku sem ubežal, saj domala vsi CD-ROMi omogočajo tudi poslušanje glasbenih CDjev. Naslednja težava je izbira prave enote in vmesnika. Najboljši bi bil seveda vmesnik SCSI, na katerega lahko obesite še kup drugih enot: klasične in optične diske, trčne enote, prenosna diskovja, lake in drugače krmilnice, palice in golf in hokej na travi, robotske roke in noge.

Vsem znancem, ki imajo kakršnekoli stik s preprodajanjem (ali pobiranjem odstotkov od preprodaje) železnine, sem izdatno želel, naj mi izluhtajo najboljšo varianto za nabavo nove igre. Seveda bi bilo najbolje kupiti kar CD-ROM Kit firme Corel Systems Corporation, registriran uporabnik CoreiDRAWa naj bi za cca 600 USD dobil novo verzijo programa in CD-ROM s krmilnikom SCSI. Pa ni vrag, da so pri Corelu prav tedaj, ko so nas lemili z zrcalci, nehali prodajati ta paket. Tako vsaj trdijo pri njihovem slovenskem zastopniku.

Naslednja varianta so bili nekakšni CD-ROMi na volilu AT, kar mi predvsem zaradi krmilnika nekako ni dišalo. Potem me pa poklicala Emil in pravi, da mi lahko prisili Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit (SBPMUK), se pravi CD-ROM im zvočno kartico Sound Blaster Pro z nekaj CDji, med katerimi je Micro-soft Bookshelf, v enem paketu. Čeprav zadeva ni vsak pomeni, si jo je bilo treba na vsak način ogledati, saj so multimedijalno strateška smer, v katero nas vztrajno tečijo proizvajalci računalniške in neručniške železnine. In seveda je prav zvočna kartica, ki je sicer sploh nism imel na seznamu nujno potrebnih novih pridobitev, skupaj s CD-ROMom srce vsakega multimedijskega stroja, karkoli že to je.

Že skatla, v kateri se skriva SBPMUK, je večja od mojega računalnika, čeprav je vsebina k sreči sestavljena predvsem iz mešanice kislica, dušika in ogljikovega dioksida. Kar ostane, so enota za branje diskov, ki je velika natanko toliko kakor petpalčni disketnik, zvočna kartica s krmilnikom, nekaj papirja in nekaj CDjev. Vsebina CDjev je odvisna od velikosti paketa. V mojem so bili Windows 3.1, Creative Sounds in Microsoft Bookshelf. V največjem paketu dobite poleg tega Microsoft Works za Dkna, Macromindom Action in multimedijsko verzijo Sherlocka Holmesa. Za skrajno silo ga je mi Emil posodil še polnast CDjev in programi za pokusno (shareware).

Na prvo težavo sem naletel kar takoj, ko sem hotel zadevo priključiti na računalnik. V ohišju že tako ali tako ni več nobenega prostega mesta, vendar imam računalnik ves čas odprt, da lahko sproti menjavam



grafične in druge priključke. S tem da bo moral CD-ROM padati na računalnik, s torej nisem belil glave. Pač pa enote nism mogel priključiti na napajalnik, saj je edini preostali priključek napadne velikosti. Nazadnje me je iz vode potegnil prijatelj srojen napajalnik, ki je moral preprečiti še eno amputacijo.

S CD-ROMom potem ni bilo nikakršnih problemov, saj mi ni bilo stori drugega, kot pognati ustrezen gonilnik s priloženimi diskete, ki je novilo enoto podtaknil DOSu kot se en trdi disk. Naspih sem bil jako prijetno presenečen nad hitrostjo nove enote, saj se podalci s CDja berejo skoraj tako hitro kot z običajnega trdega diska. Gonilnik me CD-ROM namreč svoj spomnilnik, ki je očito zelo učinkovit. Nekoliko zoprn je le vlaganje CDjev v enoto, saj morate CD naprej iztakniti iz njegove škatle in ga vstaviti v posebno ohišje, to pa potem potisnete v CD-ROM. Odprete skatico, previdno primate CD ga odložite nazaj v škatlo, ker ste pozabili izpolniti posebno ohišje, izpolnite posebno ohišje, odprete posebno ohišje, iztaknete CD, ki ste ga pravkar brali, in ga vrnite v njegovo škatlico, previdno primate nov CD, ki si nikakor nece izpiti iz svoje skaticke, ga vstavite v posebno ohišje, zaprete slednje in vse skupaj sprve previdno potisnete v enoto, nato se spomnite na Murphyja, ki pravi, da morate pritiskati močnejše, pritiskate močnejše, zaprete skatico in se spomnite, da ste si pravzaprav hoteli ogledati drug CD. Skratka, čakamo na boljši sistem za vlaganje CDjev v enoto.

Na sprednji strani enote za branje optičnih diskov im tudi vtičnica za slušalke. Gumb za nastavljanje glasnosti in gumb za izstreljevanje porabljenih CDjev. Tako lahko glasbene CDje poslušate tudi če nimate zvočne kartice (in celo, če sploh nimate računalnika, pa še bistveno ceneje bo). Predvajanje glasbe sproti s ustreznim programom, ki ga dobite v paketu, pod Okni pa lahko imi isti namen uporabite tudi Media Player.

Ker je začel CD-ROM delati že v drugem poskusu, je povsem jasno, da z zvočno kartico ne morem imeti take sreče. Sound Blaster Pro je namreč precej gospodavne narave, saj hoče imeti zase en prekinljiv vektor in prost kanal DMA. Ob vsem tem pa se domala noben od priloženih programov, ki naj bi poskrbeli za vašo glasbeno kariero, ne pusti pognati z optičnega diska, saj vsi ti programi potrebujejo tako ali drugačno mešanico priloženih gonilnikov, ki so seveda v vseh možnostih, vsem povsem neznanih imenih. No, ampak naprej je treba nagli en prost prekinljiv vektor. SB lah-



ko uporabi prekinitev številka 5, 7 in 10. Številko 5 mi pobere ročni čitalnik, številko 7 pa tiskalniški medpomnilnik (PrintCache), tako da bi lahko uporabil prekinitev številka 10. V prvem poskusu se seveda odločim kar za tovarniški nastavev, se pravi prekinitvev številka 7.

Potem pridvi prijatelji, ki se mu silno muje in bi rad stiskal neko tabelo. Trenutek, rečem. Tabela je napisal v Quattru in jo shrani v formatu .WKS. Tabela uveljavim v Excel in rečem: »Tabela, sprjntaj se.« Računalnik se ročno reslira. Aha, kajda, nečevina funkcija, ki jo pozna samo Quattro, in rečem in ponovim vajo. Vključeno z resetiranjem... In tako nekaj ducatkrat, dokler prijatelj ne obupa in se odpravi k naslednjemu tiskalniku. Tisti trenutek, ko za njim zaprem vrata, se spomnim: Sound Blaster!!

Prekinitvev nastavi na številko 10 in seveda hitro upotujem, da večina starejših programov za SB pričakuje, je prekinitveni vektor 5 ali 7. Prekinitvev prestavi na številko 5, znova nastavi ročni čitalnik in preseiim tiskalniški medpomnilnik na stoparico. Končno sem pripravljen za vstop v svet multimedije.

Se pravi seveda treba opremiti Okna s posrednimi zvočnimi učinki. Marko pravi, da si bo kupil macintosh samo zato, ker la ob napaki naredi POING. Pravzaprav je to res edini razlog, zaradi katerega bi človek kupil maca. Žal ustvarjalci Windowsov med sistemskimi zvoki niso predvideli druge prestižnega zvočnega učinka, vendar sem se nekoliko znešel. Konec koncev tudi to, da se mi Okna ob nalaganju oglašajo kakor letavci med ogrevanjem motorjev, ni kar tako.

Sound Blaster, zvočni del SBPMUK, je sicer štiriglasni sintetiizator zvoka, ki štrli omogoča vzorčenje stereo zvočnega izvora pri 22 KHz (oziroma 44 KHz mono) in predvaja tako digitaliziranega zvoka. Na zadnji strani kartice najdemo

stereo izhod, stereo vhod mikrofon ali zunanji zvor zvoka, gumb za nastavev izhodne jakosti in kombiniran priključek za igralno palico ali vmesnik MIDI. Klešce in klavirno lahko kar pospraviš, saj za nastavev jakosti in mešanja zvočnih virov skrbi ustrezen program. Poleg osnovne konfiguracije lahko po želji in za ustrezno doplačilo dobiš MIDI ali ga sestaviš sami (kit), razdeliš MIDI ali dodatne zvočne generatore.

Priloženi programi so žal že krepko v isti, večina tudi ni kaj več kot minimalističen priprek k izkoriščenju sicer številnih možnosti te zvočne kartice. Zato pa med programi v splošnem kroženju najdemo kar precej takih, ki omogočajo obdelavo in predvajanje najrazličnejših zvočnih in glasbenih zapisov. Zanimljivo je razmeroma malo programov, ki bi tekli pod Okni. Napaka. Meni se je posreželo nekoliko aplikativ skupaj naslednje zbirko: Media Player, a katerim lahko poslušamo glasbene CDje, datoteke MIDI,



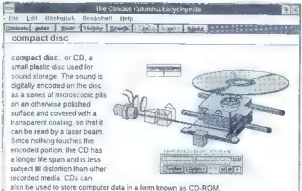
digitaliziran zvok ali pa vrtno MMM (Microsoft Multimedia Movie), SB Pro Mixer (petstezna mešalna naprava), dva JukeBoxa (za datoteke MIDI in digitaliziran zvok), Drum Machine Charlesa Petzolda, Sound Recorder, Klaviatura MIDI in še nekaj programov za obdelavo surovega zvoka. Za okolje DOS vam Creativ Labs ponujajo čisto tapravi sint z vsemi nrtji in drugo šaro, s katerimi bi lahko že za silo igrali na vaški veselici. O, citiram, »pikohvatnost!«, konec citata (hvala, Miha). Igranja na računalnik namesto na navadne elektrčne orgle so mnenja sicer še deljana, vendar lahko upravičeno pričakujete vsaj zmerno občudovanje brnikov vaših delic. Če pa se giblje v bolj poslovnem svetu, lahko svoje fljje popestrite

nim zapisom, je lahko odličen učni pripomoček za vaše mučce. Medtem ko je Sherlock Holmes, kjer se sprajate med digitalizirani videoposnetki, li so taki, kot bi, citiram, zmešal skupaj ogel in kreda, konec citata (hvala, Kuri), naveden kit. Nekako na meji dobrega okusa pa so multimedijski vodniki po programih, kakršni je denimo tisti za Microsoft Works for Windows, saj gre za slab ponaredek videokasete z neposrednim dostopom. Skratka: Se nekaj vode bo moralo preteti, preden bodo multimedijski dozorili za splošno uporabo. Če nič drugega, je zaenkrat cena te zabave previsoka v primerjavi z alternativnimi možnostmi, zlasti kar ima le malo bralcev Mojega mikro pod palcem toliko kot Bill Gates, ki se šopiri s svojim multimedijskim muzejem in z neregistriranimi posrejemem.

Ko mi je Emil ob SBPMUK ponovil v naročje petnajst CDjev firme STARCOM s programi v javnem kroženju, sem bil seveda ves navdušen.

Če bi vedel, kakšno garanje me čaka, preden se bom prebil skozi skoraj 10 Tb (to je 10.000 Mb, se mi zdijo najrazličnejših programov, se zadeve sploh ne bi lotil. Šele po nekaj neprespanih nočeh sem se končno domislil pravega merila za preiskovanje CDjev s programi v javnem kroženju, saj sem nazadnje iskal le še programe, ki niso starejši od nekaj mesecev. Kljub temu sem nabral nekaj 10 Mb uporabnih in many uporabnih programov, vedno v javni lasti. Med nimi najnovejšo verzijo Burgerjevega programa List, verzijo 17.10 programa za Fractint za Windows, program za iskanje podvojenih datotek, ki v trenutku poveča zmogljivost vašega diska za nekaj 10 Mb, WinGif za obdelavo grafičnih datotek pod Okni, nekaj turbo in mega urejevalnikov za posebne primere in še... in še. Sem pač kroničen zbiralec. Na splošno velja, da mi vedno svežo domaćo zalogo javno krožečih programov zadošča po en CD na vsake tri ali štiri mesece, kar je pri cenah med 17 in 250 DEM za kos verjetno precej manj, kot pa lahko v enakem času nanese telefonski razbum vaš modem.

Sound Blaster Pro Multimedia Upgrade Kit in zalogo CDjev firme Starcom so mi posredli pri firmi GEMKO, Stegne 25, 61000 Ljubljana, tel. (061) 199-650, 191-153 (int. 60), faks 199-857.



z gobjo iz različnih virov.

Torej multimedijski. Hm. Ne rečem, da zadeva nima lepe prihodnosti, vendar sem v zadnjem mesecu dni pregledal kakih 30 CDjev, med katerimi je bilo precej takih z napisom, da so multimedijski. Načeloma gre za kombinacijo slike in zvoka. Nekako tako kot pri videokorderju, le da je vse skupaj desetak dražje in da si boste veliko prej pokvarili oči. Edina očitna prednost, ki jo imajo MM pred videokaseto, je neposreden in naključen dostop do kopov digitalizirane informacije. Tudi na tem področju velja, da je treba poznati pravo mero. Microsoftova knjižna polica, kjer so splošni enciklopedični podatki mestoma ilustriirani z računalniško animacijo ali zvoč-

Preprosto kot ČŠŽ

DAVOR PETRIĆ

WordPerfect je danes eden izmed najmočnejših programov za urejanje besedil in eden tistih iz te vrste (vendar tudi zunaj svoje kategorije), ki grede najbolje v denar. Hkrati imamo opraviti s prvim programom za osebne računalnike, ki je v celoti preveden v hrvaščino. Nametjen je vsem, ki pišejo besedila, izvajajo poslovnih pismov ali sploh

Hrvatska različica WP 5.1 ima vse lastnosti ameriške; zagotavlja izjemno podporo vseh tiskalnikov, kombiniranje grafike, tabel in formul, delo z nekaj stolpci in veliko fontov v enem dokumentu ali na eni strani, izredne močnosti za določa-

Testiranja hruške različica ima dva datuma. Prvi zaključil t. h. hruške izvirno kopijo (18. 3. 1992), drugi pa izvirno ameriško (31. 5. 1991). Različica podpira hruške in slovenske znake po standardu Latin I (CP 852). Uporabniki računalnikov z grafiko hercules lahko odnesejo kartico v kak servis in zahtevajo, da jim vdelajo neke znake, medtem ko lahko oni z grafiko VGA prilagodijo razpored znakov na kartici z DR-DOS 6.0. MS-DOS 5.0 ali s kakšnim prejšnjim izvedbo programom.

Škafila je drugačija od američke, precej lepša. Pazljivo si morate ogledati bočno stran pokrova: majhna okrogla hologramska nalepka z napisom WordPerfect Corporation in obrisom gore je jamstvo izvirnosti. Program je na razpolago registriranim uporabnikom Word-

udarjene z barvami in označeno je, katero kontrolno tipko moramo pritisniti hkrati s funkcijsko, da ▀ prilizali želeno funkcijo. Priložili so tudi nalepke, da se lažje najdemo, ko ugibamo, katera kontrolna tipka (Alt, Shift ali Ctrl) ustreza tej ali oni barvi. Skratka, takšen opremljen ugovarjati. Shema za tipkovnico je bila pri WP 100 od nekdaj najlepša in najbolj kakovostna.

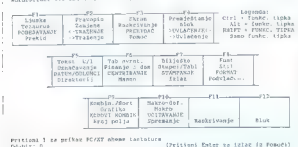
WP Installiramo z disket. V paketu so samo tiste formate 5,25" in zmogljivosti 360 K, skupaj 12 kosov; bolje bi bilo, če bi program dobavljali na štirih disketah z zmogljivostjo 1,2 MB. Izbirate lahko med selektivno in minimalno instalacijo oziroma samo naknadno instalacijo tiskalnikov. Ves pogovor z uporabnikom je v hrvaščini. Glede na vrsto instalacije boste zasedli na disku od 11 do

jo DOS zagotavlja hrvaškim
znakom.

Namerno angleških izrazov za siran, vrsto in drugo zdaj že na osnovnem zaslonu WP vse preberemo v hrvaščini. Na slikah 1 in 2 vidimo zaslon z navodili. V primerjavi z mojo izvirno različico ■ na novo navodila pri trajni nastavitvi, podšedavanju (prej Setup), omogočajo, da tipki za prekinitve in navodila - pri-
peljate - na pravo mesto - na EsC in F1. Pričakoval sem sicer, da se v be-
sedilu za pomoč in menjilni ne bom
hitro privadil hrvaških izrazom,
vendar mi je bilo že drugega dne
pisarja vse logično in domače. Ne-
kak opcij je prikazanih na sliki 3.

Kako so prevedli kode? **[Hrr]** je postal **[Rnr]** za ročno novo vrsto. **[Srt]** pa je zdaj **[Anr]** za avtomatsko novo vrsto. **[Bold]** so zamenjali

Nondefect 5.1 seems (provisional plan)



Priloga 1 se prikaže PC/XT whose lasttura
6-4-1990

(Priloge) Enote za izide iz posloč)

Silica I

tev tipkovnice po svojih željah, generiranje indeksov, reference, kaza-
 ■■■ Nadzor nad videzom dokumenta
 je odličen in je zato je moč s tem
 programom besedilo v celoti pripravi-
 ti za tisk oziroma knjižno izdajo.
 Program dela v tekstnem načinu,
 z miško ali roletnimi meniji, v grafič-
 nem načinu pa si lahko ogledamo,
 kakšna bo povsem urejena stran.

Paket

Odkar je Microsoft napovedal, da zanj obstaja tudi vzhodnoevropski trg, je to prvi program, ki so ga prevedli v hrvaščino. Predstavnikom tiska, poslovnem, partnerjem in javnosti nasploh so ta novi izdelek predstavili v Zagrebu 23. maja 1992. Greča v hotelu Palace je bila nepopolna!

Prevod zajema tako rekoč ves program, vse zaslone z navodili (Help), vse izbire in vprašanja, ki jih WP zastavlja uporabniku. Prevode smo tu tudi prikrite kode za oblikovanje besedila, Hrvaški različici sta priloženi knjiga in shema tipkovnice s pojasnili o pomenu ukazov, pove- zanih s funkcijskimi tipkami. Niso pa prevedli makroukazov in ukazov za kombiniranje, urejanje enakov- dnev debelih knjig, ki ju sicer prilagajajo drugim neameriškim različ- nam programa.

Perfecta kot prehod na novo verzijo (upgrade), in to za precej nižjo ceno. Za takšne kupce stara številka registracijske kartice še vedno velja. Novi kupci seveda dobijo registracijsko kartico, ki jo morajo izpolniti in poslati na tam navedeni naslov.

Knjiga v hrvatski obsega 129 strani. Zajema uvelo v delo, primer, kako oblikovati nekaj osnovnih vrst dokumentov, ter razlago glavnih funkcij programov za urejanje besedila, in najzanimivejši del: priročnik, ki po vrstah govori o angleščini, vadnica s 472 strani popolne uporabniške skozi vse WP, od primera do primera. Začnemo z najpreprostejšimi dokumenti in končamo s praviimi možnostmi. Vsi koraki so pokazani in v podrobno razčlenjeni. Najzanimivejši del knjige: priročnik, ki po vrstah govori o angleščini, vadnica s 472 strani popolne uporabniške skozi vse WP, od primera do primera. Začnemo z najpreprostejšimi dokumenti in končamo s praviimi možnostmi. Vsi koraki so pokazani in v podrobno razčlenjeni. Najzanimivejši del knjige: priročnik, ki po vrstah govori o angleščini, vadnica s 472 strani popolne uporabniške skozi vse WP, od primera do primera. Začnemo z najpreprostejšimi dokumenti in končamo s praviimi možnostmi. Vsi koraki so pokazani in v podrobno razčlenjeni.

Programu je priložena shema z razporedom funkcij na funkcijskih tipkah (za obe vrsti tipkovnice s funkcijskimi tipkami na levi oziroma v prvi vrsti zgoraj). Besedilo je hrvaško. Funkcije teh tipk so po

Stika 2

3 MB, zares malo v primerjavi z današnjimi okenski monstrumi, ki zahtevajo vsaj 10 MB.

Med instalacijom WP zahteva, da vpisute uporabnikovo serijsko številko; da je to koristno, spoznate ob prvem klicu službe za tehniško pomoč – to je ključni element identifikacije je dostopen a preprostim klicem navodil, kajti na zaslonu a pomočjo se v prvi vrsti pokaže omenjena številka. Tehniška podpora v Zagrebu odlično funkcioniira in vam torej ni treba seči v žep za čezocenski telefonski klic oziroma telefaks. Sam sem sporčil, da se mi je ena izmed diskvalifikacij razvidne poveljstva. In po kratkem pogovoru sem že naslednjega dne dobil po pošti novo disketo.

Hrvatski različito sem instalirao ob stari američki. Ze čez dva dni sem američko zbrisal. Ma to povej dovolj? Edini pomemben pogoj za normalno uporabo je ze omenjeni razpored naših šumnikov po standardu Latin II. WP zna na karticah VGA skupaj s standardno definicijo tipkovnice sam oblikovati hrvatsko črke. Kmilini programi za zaslon in tipkovnico zasede 10 K pomnilnika. In je povsem neodvisen od WP. Uporabili ga je torej moč tudi za druge programe. Za uporabnike WP in DOS z vdelanim CP 852 je najpreprostejša rešitev podpora, ki

z (Masno). Za ponazoritev prilagan
vsebino kod, potrebnih za obliko-
nje novinarske rokopisne strani na
neskončnem papirju: [VD Mar:5,5
[L/D Mar:10,10] [Rd pored:2] [Pa-
pir vel/tip:82,2 x 72,Standard] [Je-
zik:HR] [Num stranica:Vrh Centar

[Tab pogodi:Rel: +5,+45].
 Pričeli bi zameritvi, ker niso nikje
 v priročniku zbrani prevodi imen
 vseh kod. Mar bodo res vsi uporabi-
 niki WP že prvi hbi uganili, katera je
 prva poprej navedena koda? WP
 mar je Vrh/Dno rob strani. Koda se
 v glavnem samdomevna, vendar n-
 vedno tako.

Šarniškė

Ena izmed težav, ki niso zanimanje ljudi, je različna razporeditev šumnikov v okviru razširjenega nabora znakov IBM (v hrvatski jiji je po malim in velikih). Stabeji ni moglo biti od zgrešene uporabe standarda nekdajne Jugoslavije, saj je bil standard ASCII do počitnice prilagojen črkanjuni, ki znakovnega nabora ASCII sploh ne uporablja. Razlika med njimi, združljivost PC, so imeli oprti. Se je, ki je dopolnilo nabora ASCII. Prvih 128 znakov se v obih standardih ujema, neangliški črki pa v IBM PC ne dobimo po formuli ASCII, temveč pridemo do njih s spremembami v gornjih 128 znakov razširjenega IBM-ovega nabora znakov.

XyWrite je spreminil podpis

DUŠKO SAVIC

Program Signature zahteva za delo na računalnik, ki je združljiv s PC ali PS/2 in ima vsaj 384 K osnovnega pomnilnika, trdi disk in DOS 3.0 ali novejši. Na trdem disku zasede program od 3 do 11 MB, odvisno od instalacije. Dobite ga na osmih 3,5-palčnih disketah z zmogljivostjo 1,44 MB. Datoteke so komprimirane s programom PKZIP. Zato se na začetku instalacije odpre »prehodni« imenik za odklopiranje datotek, potem pa se naloži imenik SIGID, iz katerega se bo Signature izvajal. Za delo v grafičnem načinu priporočajo katero od običajnih kartic: EGA, VGA, CGA ali Hercules, zaradi hitrosti pa računalski AT (ali hitrejši).

Signature podpira vse priljubljene tiskalnice podjetij IBM, Epson in Hewlett-Packard, standardne postscript, fonte GSP in kasete (cartridge) s fonti. Pripravljen je tudi za mreže (IBM, Novell itd.). Samodejno prepozna in konvertira datoteke tipa DisplayWrite in IFL, včasih pa uvaža pa v formatih urejevalnikov besedi WordPerfect, MS Word, Multimate in WordStar oziroma uvaža iz predigleda in baz podatkov tipa Lotus 1-2-3 in dBASE. Zaradi zgodovine Signatura je posebno pomembna možnost konverzije za IBM-ov program Display Write (vse o tem pozneje).

Založnik je: XYQUEST Inc., 44 Manning Road, Billerica, MA 01821, USA, tel. 508-671-0888. Pri njem stane program 495, v maloprodaji pa nekaj več kot 200 dolarjev.

Dokumentacija sestavlja dve knjigi Reference Guide (732 strani v formatu, podobnem A5) in precej tanjši knjicike Messages (sporočila, ki jih Signature pošilja uporabniku, 66 strani), Installation and Learning Guide (instalacija in učenje), LAN Administrator's Guide (priročnik za upravljanje mreže) in Quick Reference (priročnik za hitro iskanje po geslih).

Ovsem tem dobimo prospekte drugih založnikov, ki ponujajo fonte in knjižnice slik. Kajer se za vsak drastični program spodobi, je priloga tudi plastilna letvica, na kateri je napisano, kaj pomenijo številne kombinacije tipk. Skratkita, po opremitvi in kvaliteti dokumentacije se Signature kosa z vrhunskimi konkurenčnimi programi.

Instalacija sicer traja nekaj deset minut. Določanje parametrov za zaslon, tipkovnico, tiskalnik itd. je, dokaj običajno, razen da nekje na tipki tipkovnice za jugoslovansko abecedo ni cirilico. To pa še ne pomeni, da je program pripravljen za delo z njima.

IBM-ova strategija

DOS je najbolj priljubljen program v zgodovini, vendar se zdi, da je prišel pred dvema ali tremi leti pri

izdelovalnih softverov v nemilosti programov, ki so namenjeni posebej, pažnjo čedalje manj. V glavnem so to nove verzije programov, ki imajo po nekaj milijonov uporabnikov, medtem ko založniki, ki se ne morejo opirati na takšno bazo, zdaj iščejo prilagoditve v drugih operacijskih sistemih in na področjih aplikacij. Zato je novica, da so izdali novo urejevalnik besede posebej za DOS. Zbudila veliki pozornost. To je Signature, ki je po programskih platni nov, vendar po zasnovi dopolnjuje enega zelo znanih programov, XyWrite. Ta je pri nas dokaj neznan, toda nekatere kategorije uporabnikov na Zahodu, npr. novinarji in uredniki računalniških in drugih revij, so ga sprejete za standard. Dodatno medijem pozornosti si je Signature pridobil zaradi IBM-a, ki ga je nekaj časa nameraval posvojiti.

S strateškega stališča so urejevalniki besedi še vedno najbolj priljubljena vrsta softvera, IBM pa je ponujal samo program Display Write. Mirno lahko rečemo, da ni tega programa uporabljal nihče, ki se bil k temu prisiljen, vendar je bilo takšna za celotno vojsko: Display Write je bil uradni IBM-ov urejevalnik besedi za vse hardverske konfiguracije, tako da ste lahko prenašali podatke iz velikih računalnikov za nekaj milijonov dolarjev v majhne, osebne računalnike in nasprotno. IBM je dolgo nima odločilnega vpliva na bitje in žilje uporabnikov PC, konkurenca pa je velikanom, in tako se je odločil za tržno taktno. Ker se zdi, da ni naderjen za samostojno razvijanje softvera, je še za tisto peščico programov, ki jih je ponujal v prejšnjih letih, kupil licence od drugih. Tako naj bi tudi Signature postal pravi IBM-ov softver in sloodstojno zamenjal Display Write. Podjetje XYQUEST, ki je s programom XyWrite na trgu že kakih deset let, naj bi dalo IBM-u licence za svojo promocijo in uporabo svojega novega, grafično usmerjenega urejevalnika besedi. Signature so napovedovali in odlašali skoraj dve leti, približno tisti mesec, ko bi se moral izdati (oktobra 1991), im je IBM izvedlo in z eno samo potezo s persom ukinil odsek, ki naj bi se ukvarjal samo s softverom. Vse softverske projekte so na hitro vrnilo originalnim »dobaviteljem«. Tako je tudi XyQuest vidno vzrastoč dobil svojega otročiča nazaj, s tem da IBM še naprej sivo propagira in prodaja Signature.

XyWrite III Plus

Glavna prednost XyWrite je bila hitrost. To je edini urejevalnik besedi iz PC, ki so ga napisali neposredno v zbirniku in ne v C-ju. Svoječasno so ga celo propagirali kot program, ki bo uporabniku prihranil 45 minut na dan. To ni bila prava hvala: XyWrite sem uporabljal skoraj leto dni in z njim sem res pisal za

deset odstotkov hitreje, kot bi z MS Wordom.

Druge izredne lastnosti XyWrite je popolna programabilnost. Spremeniti je mogoče dobesedno vsak del programa: tipkovnico, zaslon, tiskalnik, zastave s pomočjo... Programski jezik je nesterndardni, a zelo zmogljiv. Seznanjen je z XyWriteom ni lahko, saj se instalacija razvleče na nekaj dni; hitreje uporabnik pač ne more preprogramirati vsega, kar bo potreboval. Toda kdor to preživi, bo dobi verjetno najboljši urejevalnik besedi pod DOS-om.

Tretja izredna lastnost XyWrite je popolna združljivost z naborem ASCII. Besedilo, posneto iz XyWrite, si lahko ogledamo v kateremkoli urejevalniku, ker se uporabniki ukazi (pogovornice, font, in vse drugo) vstavlja v besedilo kot standardni ASCII, ločeni s dvojnimi oklepaji. Takih ukazov je na stotine, vnašamo pa jih v posebnem delu zaslona. V XyWriteu je namreč zaslon razdeljen na dva dela: spodnji in večji je namenjen za besedilo, zgornji (samo tri vrstice) pa za vnosa ukazov, prikaz sporočil, ki jih pošilja program, in ruvinu (tabulator) iz enega dela zaslona v drugega prehajamo s tipko FS, ukazi, ki jih vnašamo pa postanejo del besedila. Ker je lahko takih ukazov veliko, po navadi pa jih tudi vpisujemo zapored, se v besedilo prikažejo kot majhni beli trikotniki. Besedilo si lahko ogledamo na dva načina: standardni, v katerem se vidijo trikotniki in besedilo; »razširjen«, v katerem se vidijo besedilo in vsi ukazi; »pravi«, v katerem se vidijo natančen razpored elementov na strani. V XyWriteu je slednji način popolnoma neustrezen: font, ki so prikazani samo kot hardversko generirani znaki na zaslonu, tako da lahko uporabnik samo ugiba, kako bo vse to videti natančno.

Velika pomanjkljivost XyWritea je, da ni grafike: slike ne moremo naložiti in jih videti na zaslonu. Toda tega v prvih sedmih ali osmih letih od urejevalnikov besedi za osebne računalnike sploh niso zahtevali. Če gledamo na to, da je omenjena trditve, »da je XyWrite najboljši program na svojem področju«, resnično. Vendar gre življenje naprej, in hitrost kodiranja, in je bila v strojih XT življenjsko pomembna, so v AT-ih in močnejših računalnikih samoumevno nadomestili s hardverom. Zato so tudi drugi programi za urejanje besedi postali učinkoviti, saj so pa so začeli ponujati še veliko več: nalaganje različnih formatov podatkov, pri slikah pa ne samo nalaganje, ampak tudi delno obdelavo, realističen prikaz kontorno videza dokumenta itd. Pri vseh teh elementih je XyWrite zaslon in vse ostalo ostalo isto. Kot drugi založniki softvera je XyQuest odknil, da je programiranje grafike za osebne računalnike velik problem, in tako si je Signature nakopal za več kot leto zamude.

Signature bi lahko na kratko opi-

sali kot XyWrite z grafiko. Temeljna zasnova se ni spremenila: elementi na zaslonu so razporejeni kot prej, tudi programabilnost je tu, protisloje pa je, da ni več tolikšna, iz dokumentacije, ki jo prilagajajo programu, ni jasno, kako naj bi nove ukaze privzeli na kombinacije na tipkovnici. Torej je uporabljen v naveden obsegu na to, da bo delal tipkovnico tako, kot so se zamislili avtorji Signatura. S tem se je zgubila bistvena prvina vsečnosti: prazne kaze, da ima uporabnik najraje tisti program, ki ga lahko prilagodi svojim potrebam.

Besedilo se še vedno pomeni kot čisti ASCII, na zaslonu pa ga lahko prikažemo na tri načine. Prva sta s hardversko generiranimi črkami, medtem ko je tretji zares grafičen: vidijo se vse slike in vsi font, najlepše pa je, da lahko besedilo normalno pišemo in spreminjamo tudi v tem grafičnem načinu. To je bistvena novost Signatura, kajti večina sedanjih urejevalnikov besedi za DOS lahko prikaže strani grafično, sprememba v tem načinu pa ne dopuščajo. Možnosti za zmanjšanje so velike (do 400 odstotkov), vendar je treba zato uporabljati obrisne fonte.

Uporabniški vmesnik: tipkovnica, zaslon, miška, meniji

Pohvalno je, da Signature čisto normalno dela z miško; ustrežna podpora je za vedena vanj. Pa kaj bodo rekli mnogi: danes vsi programi delajo z miško. Že res, toda XyWrite ni izjema. Ta program cela leta ni delal z miško, ko pa je končno dobil dovolj dobro podporo zanj, je bilo to golo ponavljanje kursorjskih tipk z miško. Skratka, z miško je mogoče v Signaturu klicati in izvajati optične in menjilne, osvetljevali bloke besedila, preostali tekstni kursor itd. (Kurzorja sta dva: tekstni in »miš«, v obliki puščice.) V glavnem je aktivna leva tipka na miški, včasih pa uporabljamo tudi desno.

Na zaslonu se da prikazati do deset okon hkrati. Možne so vse običajne operacije z bloki besedila: prenašanje iz enega okna v drugo, prestavljanje, kopiranje itd. Ni splošnega ukaza UNDO, tj. popolnega preklica prejšnje akcije. Obstaja samo Delete (izbrisanje) in Undo (vrnitev, vrnitevanje v besedilo). Toda ker Undo ne velja za ukaze, vstavljen v besedilo, ni kdove kako uporaben.

Lastniki tipkovnic s 101 tipko (AT) lahko določijo cirilico in latinico jugoslovansko tipkovnico. To je pesek v očeh, ker smo za razpored znakov po tipkah, toda ker ne dobivajo ustreznih tontov, jugoslovanski znaki dejansko niso podprti. Natančneje, brez dodatnega prazdvanja uporabnik ne more instalirati programa ter pisati in tiskati npr. v cirilici.

XyWrite je III zasnovan tako, da podpral delo z vpisovanjem ukazov in ne z izbiranjem menijev. Šele pred dvema letoma so dodali sistem menijev, imenovani A la Carte. Ta je delal dokaj okorno, ker ste izmenjevali izbirali tako, da ste vnašali ustrezne ukaze v ukazno vrstico na

vrhu zaslona. Zdaj im glavni meni stalno na vrhu zaslona, vanj pa pridemo s pritiskom na F10 ali s klikom na miško. Meniji so roletni (pull-down) in iz njih se da prav tako izbrati z miško. Vse, kar lahko naredimo iz menijev, je dosegljivo tudi neposredno, z ukazi. Vendar je veliko operacij, ki jih iz menijev ne moremo izvesti, in tako se morajo uporabniki Signature zanašati na dodatni preučevanje dokumentacije, če hočejo program izkoristiti do konca.

Ukazi so pogosto zelo čudne okrajšave, je pa zanimivo, da je treba pri delu z njimi pogosto pritisniti manj tipk, kot če izbiramo iz menijev. Izkušeni uporabniki bodo torej delali z ukazi, negotovi pa z meniji.

Številne opcije iz glavnega menija peljejo v podmenije, ti pa v druge podmenije ali pogovore s vnos parametrov. Tudi pogovori lahko peljejo v kakšne druge pogovore, tako da vse to nekoliko utruja. Sicer so uporabili moderne tehnike po vzorcu Windows v vsakem pogovoru sta osnovni ikoni Cancel in OK. Pogosto uporabljamo sezname z vodstvenimi in navpičnimi skakali (bars), mi vse to je mogoče obdelovati z miško. Tudi kombinacije tipk se zgledujejo pri Windows: a Ctrl-F4 zbiramo okno, z Alt-F4 zapustimo program ipd.

V okrajšavi običajno uporabljamo tipke Alt, Ctrl in Shift, bodisi vsako zase ali v kombinaciji. Kot v nekaterih drugih novejših programih da Ctrl-i osvetljenemu besedilu kurzivno obliko (i pomeni italici), Ctrl-B pa polkrepko (b pomeni bold) ipd. Skratka, uporablja se načelo mnemonike, to pa je k sreči lahko preprogramirati.

Glavni meni

Meni sestavljajo naslednje opcije: File, Edit, View, Format, Proof, Options, Advanced, Window in Help. File vsebuje operacije za delo s datotekami in tiskanje. Edit se nanasa na besedilo in besediščem in spominja na povod navzoči istostenski ukaz iz programov za Windows: Cut, Paste, Delete, Undo, Find itd. Z opcijo View določimo, katera od treh oblik prikaza se bo videla na zaslonu. Z opcijo Format prilagajamo oblike črk, odstavkov, strani in drugih »mehaničnih« elementov besedila. Opcija Proof vsebuje preverjanje pravopisa (spelling), slovar sinonimov (thesaurus), primerjavo dveh besedil, štete besed v dokumentu ipd. Opcija Advanced vsebuje podopcije za sestavljanje večjega besedila in vrste manjših, aritmetičnih operacij, oblikovanje in izpol-

njevanje obrazcev, sortiranje, kopiranje besedila, risanje pravokotnikov, pomerjanje makroukazov in določanje parametrov programa. Opcija Window je popolnoma standardna: spreminja velikosti in položaja okna, izbira iz vrste okien id.

Tisto, česar vam golo naštevaje opcij ne bo dalo, je občutek, da so meniji nekak pregledniki. Do pogovora, v katerem bomo končno določili kakšno vrednost, pogosto pridele iz tretjega ali četrtega podmenija; ko se pogovor prikaže, ne moremo več razbrati, v katerem meniju smo pravzaprav začeli to dolgo pot. Vmesnik je nekoliko nedosleden: sporočila so v glavnem prikazana kot okna, pa tudi kot obskurne vrstice na vrhu zaslona (verjetno je to za zablodi ostanki iz izvirnega XyWrite). Zato se vsa sporočila pogosto sploh ne vidijo tako, kot bi se morala.

Fonti

Signature po licenci uporablja Bitstreamove fonte dutch, swiss in courier, in sicer obične, v linholojski Specio. To pomeni, da niso shranjeni kot rastrske slike črk (bit-image), temveč se izračunavajo iz kakšne znova. Obrise fonta lahko zumiramo, tj. »nemojemo« zmanjšujemo in povečujemo (največja velikost je 144 pt), vendar se ne dajo postavljati naši šumniki. Priročnik, morda se da, vendar niti v priročniku niti v programu samem ne vemo, kako naj bi to dosegli.

Sveveda so vsi, ki imajo laserski tiskalnik, dobro seznanjeni z rastskimi fonti. Signature zlahka uporablja tudi te – v teoriji. V praksi mi s tem nič: program sprejema tako font, vendar jih na zaslonu ne prikazuje prav. Se huje je to, da je delo s takimi fonti dejansko nemogoče. Na zaslonu je nenehno izpisano sporočilo, da se prikaz ne upema, in po vsakem pritisku na tipkovnico se zaslasi klik. Tudi to bi prenesli, če bi bilo tiskanje urejeno, vendar ni: nikakor se ne natise tisti rastski font, ki je zapisan v programu. Zato tudi po kakem ovinku ni bilo mogoče natisniti takega članka kar iz Signatura.

Grafični urejevalnik besedil pod DOS-om je odlična zamisel, toda v primerjavi s programi za Windows je vtis blede. Ob npr. Wordu for Windows 2.0 se iz Signature nezgodno in se mu močno pozna, da gre za verzijo 1.00. Resnici na ljubo, Signature ni slab, ima vse liste možnosti kot konkurenca in še več. Za manjše PC-je (bodisi po dimenzijah, bodisi po zmogljivosti) se splača, vendar ne toliko, da bi se zaradi njega odpovedali svojemu sedanjemu urejevalniku besedil.

ZANIMIVOSTI

John McAfee in računalniški virusi

DALIBOR CERAR

Skoraj vsak lastnik osebnega računalnika ima v svoji zbirki kakšen program za zaščito pred računalniškimi virusi. Sveveda tudi na tem področju proizvajalci programov tekmujejo, kateremu bo uspelo narediti večjo reklamo in zato tudi več prodaj. Uporabnik se običajno odloči za tisti program, ki najde največ virusov. Kako proizvajalci štejejo viruse, je za druga zgodba.

Ker se v svetu vsak dan pojavi vsaj en nov virus, so pravzaprav vsi programi, ki iščejo znane viruse glede na značilne vzorce, zastareli že ob izidu. Med orodji za zaščito pred računalniškimi virusi je najbolj znana zbirka McAfeejevih programov.

Kdo je John McAfee?

Večina ga pozna šele, odkar se ukvarja s računalniškimi virusi. John McAfee, 47-letni diplomirani matematik, je počel za marširaj drugega. Tako je na primer in načrtoval kar nekaj predpovedanj govora, nekaj časa je bil tudi svetovalec brazilске državne telefonske družbe v Rio de Janeiru.

V tisku se je prvič pojavil leta 1987 kot eden izmed soustanoviteljev družstva, katerega član je lahko postal vsakdo, ki je prinesel poltrfo, da ni HIV pozitiven. S plačilom 22 dolarjev članarino so člani dobili iz knjižnico, na kateri je bilo črno na belim zapisano, da nimajo virusa AIDS, in priponko z napisom »Play it Safe«. Bili so tudi vpisani v elektronsko bazo članov. Za polletno podaljšanje članarine so člani plačali 7 dolarjev. Po nekaj uspešnih mesecih je družba nehala delati.

Z računalniškimi virusi se je začel McAfee ukvarjati, ko je na bližnji fakulteti dobil disketo, okuženo s virusom Brain. Leta 1989 im bil ze strokovnjak za zaščito pred računalniškimi virusi. Ustanovil je tudi Združenje za obrambo pred virusi (Computer Virus Industry Association – CVIA) in postal njegov predsednik. Konkurenca trdi, da je to združenje predvsem podpora McAfeeju in njegovim osebnim kupčijam. McAfee to zanika, ne spodbija pa dejstva, da je večina podatkov, ki jih to združenje ponuja, iz njegovih zasebnih virov.

Prav tako gre obtožbo, da odločilno vpliva na rezultate v primerjalnih testih NCSA (National Computer Security Association, državno združenje za računalniško varnost). Če je kdo hotel s svojim programom sodelovati pri testiranjih, je moral plačati 500 dolarjev. Večina konkurentov tega ni hotela narediti. Zato

je McAfee februarja letos sam plačal primerjalno testiranje svojega in nekaterih konkurenčnih programov (izbral jih je med 75, kolikor jih obstaja). Njegov program im bil sloodstolno zanesljiv v odkrivanju virusov, medtem ko se je morala konkurenca zadovoljiti s slabimi ocenami. Mimogrede, ker naj bi bila zbirka težnih virusov nepopolna, je McAfee za testiranje odstopil kar lastno zbirko.

V tednih pred šestim marcem letos (datum, ko se je aktiviral uničujoči del virusa Michelangelo) je bil McAfee prava medijska zvezda. Sodeloval je informativnih oddajah skoraj vseh večjih televizijskih postaj, pa tudi svetovne tiskovne agencije so povzevale njegove izjave. Delno je bilo opozarjanje uprave, saj velja protivirusnih programov virus Michelangelo v tistih dneh sploh ni znal izkati. Posledice tega je bila, da so nekatera znana podjetja (med njimi celo Novell in IBM) na disketah skupaj s programi razpisala Michelangelo.

McAfee ne izda, koliko je zaslužil s prodajo svojih protivirusnih programov lakrat, ko so se vsi bali virusa Michelangelo. Znano pa je, da im v tem času stavilo ljudi, ki so si priiskali najvežje verzije protivirusnih programov, preslego vse meje. Po podatkih Davea Kishlerja, ki v medijih zastopa CompuServe, je v tednu dni samo iz te mreže več kot 49.000 ljudi snelo najvežje verzije antivirusnih programov. Z zaračunavanjem porabljenega časa za telefonske zveze je CompuServe za to služilo več kot 100.000 dolarjev.

SCAN (iskanje virusov)

Prvi in najbolj znan program iz zbirke McAfeejevih protivirusnih programov je VirusScan. Nastal je leta 1989, ko im bilo vseh znanih virusov manj kot deset. Od takrat običajno vsaka dva meseca izdajo novo verzijo. V tem času se namreč pojavl precej novih virusov. Im jih mora dobiti protivirusni program sveveda naj.

Najnovejša verzija ima oznako 8.7895. To pomeni, da je osnovna verzija programa 8.7, da gre za drugo podverzijo te verzije. Običajno kakšna verzija povzroča lažne alarme in i takrat se hitro pojavi popravljen verzija, ki ima v imenu dodano črko. Število 85 pomeni zaporedno številko in s tem tudi ime arhivirane datoteke. Značilno za program je, da ga upravljamo samo s parametri v ukazni vrstici (ki besedilo v okviru).

Po McAfeejevih podatkih ta verzija najde 685 virusov, če štejemo tudi podverzije, pa 1401 virus. Podverzija je manjša modifikacija osnovne

TEHNIKA ČRTNE KODE
LEOSS

LEOSS d.o.o. Stegne 19, 6117 Ljubljana

Tel: 081 191 553, Fax: 081 192 408

ga virusa. Običajno gre za spremembe splošnih pogojev, tekstov, ki jih virus vsebuje, in podobno. Od zaporedne številke 90 naprej je začel McAfee izpopolnjevati iskalne vzorce. S tem se je iskanje pospešilo, zanesljivost prepoznavanja virusov je pa drastično padla. Okužbe sicer še vedno najde, vendar je izpisano ime občasno napačno. Nekatera imena virusov so v najnovejših verzijah krajšana, kar pri uporabnikih povzroča nepotrebno zmedo. Program najde tudi vseh trideset virusov, ki so se do septembra 1992 pojavili v Sloveniji.

Nekateri napovedujejo, da bodo zaradi vse številčnejših virusov tisti programi, ki iščejo značilne vzorce, kmalu postali neuporabni. Prihodnost je v programih, ki bodo znali poleg iskanja virusov preverjati integriteto programov in sistema. Čeprav SCAN do neke mere omogoča to, je bolj priporočljivo uporabljati programe, ki so napisani predvsem za tovrstno uporabo, na primer Integrity Master.

Na voljo je tudi verzija SCAN za uporabnike Windows, ki pa ni prava okenska aplikacija, temveč poskrbi za to, da se izvede verzija za DOS.

CLEAN (odstranjevanje virusov)

Program, za katerega SCAN sporoči, da so okuženi, lahko poizkusite ozdraviti s programom CLEAN. Najnovejša verzija je 8.6C95. SCAN najde virus, poleg imena izpiše v oklepajih I.D., s katerim lahko uporabnik sporoči programu CLEAN, da odstrani virus na odstranjevanje. Zato je uporaba nerodna, poleg tega pa je za CLEAN znano, da je precej nezanesljiv, ker programi po »zdravljenju« preprosto niso več uporabni.

Bolje je, da poiščete originalno (neokuzeno) verzijo programa in jo prekopirate čez okuženo. Druga rešitev pa je uporaba konkurenčnih programov, ki večinoma odstranijo viruse hitro in zanesljivo.

VSHELD (pritajeni nadzor)

Program VSHELD je namenjen pritajeni zaščiti pred računalniškimi virusi. Potem ko ga instaliramo, preveri vsak program, ki ga požemo, in onemogoči izvajanje, če je program okužen.

VSHELD ponuja štiri nivoje zaščite.

Prvi nivo je zaščita s programom VSHELD1, pri kateri pritajeni program preverja, ali vsebina programov ustreza podatkom, shranjenim s parametrom /AG oziroma /AG programa SCAN.

Drugi nivo je zaščita s programom VSHELD2, ki preveri vsak program in v njem pred izvajanjem išče vse viruse, ki jih ima v sebi. Prav tako preverja ponovnim nalogam sistema preveri, ali je diskaleta morda okužena.

Tretji nivo nastavimo s parametrom /CV in je kombinacija prvega in drugega nivoja.

Četrti nivo nastavimo s parametrom

Parametri, ki jih pozna SCAN 8.7B95

Parametri za območje iskanja

/A – preišči samo glavni imenik in začetni sektor diska
/AA – preišči vse datoteke, ne glede na podaljšek
/CHKKH – preišči tudi prvih 384 K pomnilnika nad 640 K
/E xxx.yyy – preišči tudi datoteke s podaljški .xxx.yyy
/M – v pomnilniku išči VSE viruse
/MAINT – preišči poškodovane («Invalid media») diske
/MANY – preišči večje število diskov
/NLZ – ne preverjaj programov, komprimiranih z LZEXE
/NOMEM – ne išči virusov v pomnilniku
/SUB – preišči tudi podimenika

Parametri za izbiro dodatnih podatkov

/AF datoteka – shrani podatke za obnavljanje/preverjanje v dano datoteko
/AG datoteka – datotekam, navedenim v dani datoteki, ne dodajaj podatkov za obnavljanje/preverjanje
/AV datoteka – datotekam, navedenim v dani datoteki, ne dodajaj podatkov za preverjanje
/CERTIFY – izpiši datoteke, ki niso bile preverjene
/CG datoteka – preveri datoteke s podatki iz dane datoteke
/CQ – preveri zapisane obnovitvene/preverjalne podatke
/CV – preveri zapisane preverjalne podatke
/RF datoteka – odstrani obnovitvene/preverjalne podatke, zapisane v dani datoteki
/RG – odstrani obnovitvene podatke iz datotek
/RV – odstrani preverjalne podatke iz datotek

Drugi parametri

/BELL – če najde virus, opozori tudi z zvokom
/D – uniči in zbrši okužene datoteke
/DATE – shrani datum in uro zadnje uporabe
/EXT datoteka – ob iskanju uporabi dodatne iskalne vzorce
/FR – vsi izpisi naj bodo v francoščini
/HISTORY datoteka – naredi oziroma dodaj poročilo o iskanju v datoteko
/NOBREAK – onemogoči kombinacijo Ctrl-C in Ctrl-Break med iskanjem
/NOEXPHE – ne izpiši sporočila, ko poteče uporabnost programa
/NOPAUSE – ne ustavlja izpisa, ko je zaslon poln
/REPORT datoteka – naredi novo poročilo o iskanju (prejane zbrši)
/SAVE – ob naslednjih uporabah upošteva trenutne nastavitve
/SHOWDATE – izpiši datum in uro zadnje uporabe (glj. /DATE)
/SP – vsi izpisi naj bodo v španščini
/Gdatoteka – ob iskanju uporabni nastavitve, shranjene v datoteki

from /CERTIFY. Ta nivo vključuje tretji nivo zaščite, poleg tega pa lahko določimo, katere programe naj VSHELD dovolji izvajati.

Prvi nivo zaščite porabi 6 K pomnilnika, drugi trije brez parametrov 37 K, ob uporabi diska (parameter /SWAP) 3 K, ob uporabi visokega pomnilnika (parameter /LH) pa samo 416 bajtov osnovnega pomnilnika.

GP s programom CHSHKLD lahko preverimo, ali je VSHELD v pomnilniku.

NETSCAN (mrežna verzija)

Medtem ko je program SCAN namenjen iskanju virusov na disketah in običajnih trdih diskih, NETSCAN preverja enote, ki so priključene na mrežo.

Parametri in delovanje so večinoma taki kot v programu SCAN. Med dodatnimi parametri bom omenil le dva. Parameter /FAST pospeši delovanje, tako da pošilja na zaslon manj izpisov in išče z manjšo zanesljivostjo. Parameter /UNATTEND povzroči, da začne NETSCAN uporabljati DOS-ova sporočila o napakah. Tako sporoči napako tudi takrat, ko datoteke ni možno odpreti. Če parametra ne napišemo, bo neodobene datoteke kratkotrajno preiskoval.

SENTRY (dodatna zaščita)

Program SENTRY dodatno zavaruje podatke. Ob instalaciji shrani takešno prekinitvenih vektorjev, zagonski sektor in nekatere druge sistemske podatke, ob vsakem naslednjem zagonu sistema pa jih preveri. Zato nas lahko opozori na večino virusov, ki se prenašajo v zagonskih sektorjih, saj ti spremenijo vsaj en prekinitveni vektor.

Kako priti do programov?

Ena izmed prednosti McAfeejevih protivirusnih programov je dostopnost: distribuirajo jih kot shareware, tako da jih dobite zastoj oziroma za minimalno plačilo. Za nakup se odločite pozneje, če ste s programi zadovoljni. Večina slovenskih BBS-ov dobi nove verzije nekaj dni po izidu in jih običajno ponuja brezplačno.

Ker se hočejo pri McAfeeju izogniti morebitnim zlorabam in inrogskim verzijam, od zaporedne številke 72 naprej vse programe distribuirajo v paketih, arhiviranih s programom PKZIP in z dodatnim preverjanjem avtentičnosti. Pri deaktiviranju se ob imenu vsake datoteke v paketu izpiše na koncu vrstice »-AV-«, po končanem delu pa spo-

ročilo: «Authentic Files Verified» + NWN405 Zip Source: McAfee ASSOCIATES. Če ne boste zagledali tega besedila, je velika verjetnost, da je v vašem paketu nekaj narobe.

Programi lahko brezplačno uporabljate pet dni. Pozneje jih morate registrirati ali pa jih ne smete več uporabljati. Za posameznike so cene naslednje: registracija za SCAN, VSHELD ali SENTRY stane 25, za okensko verzijo CLEAN ali SCAN pa 35 dolarjev. Po McAfeejevih podatkih je program registriralo že več kot sedem milijonov uporabnikov, kar 70 odstotkov izmed 500 največjih svetovnih korporacij pa je kupilo licenco za uporabo programov.

McAfee Associates trenutno zaposluje 25 raziskovalcev, programerjev in vzdrževalcev. Za podporo skrbi tudi 116 predstavnikov v 34 državah. Njihov podporni BBS (številka 99-1-408-988-4004), kjer so na voljo informacije o virusih in najnovejši verzije programov, so razširili na štirih na kar 32 inih. Pred kratkim so se spet poselili, tako da je zdaj njihov postni naslov: McAfee Associates, 3350 Scott Blvd. Bldg. 14, Santa Clara, CA 95054-3107, U.S.A. Če ste v koraku s časom, tj. imate dostop do elektronske pošte, jim lahko pišete tudi na naslov «mcafee@netcom.com» v mreži Internet.

Kaj pa konkurenca?

Konkurenca seveda ne miruje. Kakovost in zanesljivost programov se obično povečujejo, cene pa padajo. Tačas McAfeeju najbolj konkurirata programa Dr. Solomon's Toolkit, ki je hiter in ima izdelano zelo dobro prepoznavanje virusov, in F-Prot avtorja Fridrika Skušarova. Slednji je trenutno najboljše zdravilo za okužene datoteke, poleg tega za njegovo uporabo posameznikom ni treba plačati. Podjetja plačajo po en dolar za vsak računalnik, v katerem bodo program uporabljala (spodnja meja je 20 dolarjev).

Ti dni je računalniško javnost preselili tudi Symantec: izdal je Norton AntiVirus SCAN. To je okupljena verzija programa Norton AntiVirus in zna viruse samo iskati. Zato pa je brezplačna.

Uporabniki imamo od take konkurence samo korist. Kaj mislite, kako bi danes bogatejši izdelovalci protivirusnih programov, če ne bi nekdo, nekdo napisal prvega računalniškega virusa?

**MRACK
COMPUTER**

Ugodna ponudba:

- RAČUNALNIKOV •
- DISKET •
- POSAMEJNIH DELOV •

Sonwendgasse 32, Celovec
Tel. [9943] 463/35 110

VŠKA 4, Ljubljana
Tel. 061/267-748

Serijsko-paralelni pretvornik

FRANC URBANČ

Tiskalnik zlahka priključimo na osebni računalnik, saj so ustrezni vmesniki zelo razširjeni in poceni. V PC je navadno vdelan vsaj en paralelni vmesnik centronica, dodatno pa serijski RS232. Toda če želimo tiskalnik s paralelnim vmesnikom priključiti na terminal, ki ima serijski vmesnik za tiskalnik, že nastanejo težave. Treba je kupiti serijski vmesnik za tiskalnik. Ta se največkrat dobi teže kot paralelni, za nekatere tiskalnike ga pa sploh ni. Seveda ne bomo zamenjali tiskalnika, raje si bomo omislili univerzalen vmesnik.

Pretvornik, ki ga bom opisal, ima standardni serijski vhod RS232 in standardni paralelni izhod centronica. Nary lahko priključimo katerikoli tiskalnik s centronicom. Vmesnik lahko uporabimo tudi kot prilagodilni element med strižnikom terminalov z izhodom RS232 in s tiskalnikom. S predelavo krmilnega programa in z minimalno spremembo v zasnovi vezja pa se lahko izhodni vmesnik pretvornika ustreza paralelnemu vmesniku DATAPRODUCTS. Ta se od centronice nekoliko razlikuje predvsem v kontrolnih signalih, vdelan pa je v vrstične tiskalnike, saj omogoča precej velike hitrosti prenosa.

Opis vezja

Vezje je zasnovano na mikrokontrolniku Intelove družine 8051. Vezja je 8051 je programsko popolnoma združljiva z 8051, le da je brez notranjega programskega pomnilnika ROM. Zato moramo dodati EPROM s programsko kodo. To hkrati pomeni, da smo izgubili dvoje vhodov/

izhodnih vrat. P0 in P2, ki sedaj prevzemata vlogo naslovnih in podatkovnih vodil, kot jima določa vhod EA (external address). Ker je vloga negiran, mora biti vezan na maso, da je aktiven.

Opisani procesor je osembitni in lahko nastavlja:

- 64 K programskega pomnilnika (CODE)
- 54 K podatkovnega pomnilnika (XDATA).

Tip pomnilnika izbere ta signala PSEN (program store enable) in RD (read) ali WR (write) negirano. Signal PSEN omogoča zajemanje programske kode iz programskega pomnilnika. Lahko pa ga uporabimo tudi v podatkovnem pomnilniku (kot na shemi), če nam velikosti pomnilnikov to dopušča. Podatkovni in programski pomnilnik skupaj ne smeta presegati 64 K. Vezje se nekoliko ponovlata, zavodati pa se moramo, da lahko sedaj bomo podatke iz podatkovnega RAM-a le s posebnim ukazom MOVX, ki je namenjen branju iz programskega pomnilnika. V našem primeru procesor oba pomnilnika »vidi« kot programski pomnilnik. Signal RD negirano postane aktiven (nizek nivo) le za kratek čas, ko izvaja ukaz za branje zunanjega pomnilnika. Pri vpiju v zunanji pomnilnik pa postane aktiven signal WR negirano.

Ker je spodnjih osem naslovnih signalov A0-A7 in podatkovnih osem signalov D0-D7 multiplexiranih, moramo uporabiti še zaporni sklop 74LS137. Strojni sklop je namreč sestavljen iz dveh faz. Na naslovno podatkovnem vodilu procesorja (P0) se najprej pojavi spodnji del naslova in nato podatki. Tega lahko posreduje procesor med vpisom podatka v zunanji pomnilnik ali pa zunanji pomnilnik med branjem

podatka. Signal ALE (address latch enable) uporabimo za zapis spodnjega dela naslova v zaporni sklop. Če bi uporabili dodatni pomnilnik iz Intelove družine perifernih vezij, bi bil tudi ta zaporni sklop odveč (v dodatni pomnilnik je že vdelan). Na vezje je treba pripeljati še prožni signal ALE.

Ker je oscilator že vdelan, je treba za zunanje elemente dodati li kristal in dva kondenzatorja. Frekvenca 11.059 MHz smo izbrali zato, ker je mnogokratnik različnih hitrosti prenosa od 300 do 9600 bitov na sekundo. Resetiranje procesorja ob vklopu vezja zagotavlja kondenzator C3. Paralelno vezana dioda poskrbi za praznjenje kondenzatorja ob izklopu vezja in preprečuje preveliko negativno napetost na vhodu za reset. Ker je dvoje vrat zasedenih z zunanjim pomnilnikom, potrebujemo trajno. Ta so dodana kot pomnilniški preslikani izhod, saj jih procesor »vidi« kot lokacijo v pomnilniku. V našem primeru je to naslovno področje med naslovoma 4000 šestnajstsko in 5FFF šestnajstsko. Še naslovno področje je aktivno zaradi nepopolnega dekodiranja vhodnih izhodnih vezij.

Naslovno področje v zunanjem pomnilniku:

0H-1FFFFH 8 K EPROM (programski pomnilnik)
2000H-3FFFFH 8 K RAM (vmesni pomnilnik podatkov)

4000H-5FFFH izhodna vrata (podatkovni izhod centronice).

Naslov dekodirajo naslovi signali A15, A14 in A13, ki jih pripeljemo na integrirano vezje 74LS139. Vezje vsebuje dva dekodirajoča s dvema vhodoma, s štirimi izhodi in z vhodom za dovolitev G. Ta vhod mora biti na logično nizkem nivoju, da postane aktiven izhod, ki ga določa kombi-

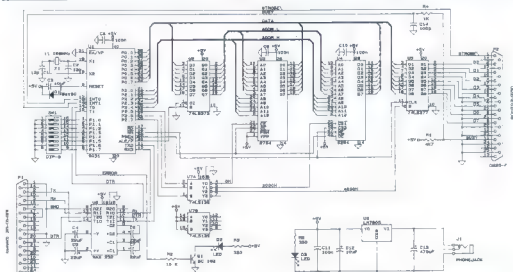
nacija vhodov A in B. Izhod je aktiven na logično nizkem nivoju. Za komunikacijo pretvornika s tiskalnikom uporabimo le osnovne signale. To so podatkovni signali D0-D7, strobovni signal strobovni signal STROBE in BUSY sta spojena naravnost v procesor. Slika 7 kaže časovni potek signalov pri paralelnem prenosu po centronici. Signala ACK (acknowledge) ne potrebujemo, saj to informacijo posreduje tudi signal BUSY. Z mikrostikali, vezanimi na vhodna vrata procesorja P1, nastavljamo parametre za komunikacijo RS232. Slanje stikal prebere procesor ob vklopu oziroma resetiranju.

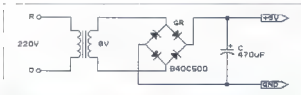
V procesor 8031 so že vdelani UART (univerzalni asinhroni sprejemnik-oddajnik) in dva časovnika/števec. Števec T1 uporabimo za časovno normalo, s katero določimo hitrost prenosa. Hitrost je določena v številu bitov na sekundo. Hitrosti 9600 bit/s ustreza takt 9,6 kHz. Vhodni takt števca T1 je frekvenca oscilatorja, deljena z 12. To je tudi osnovni takt procesorja, v katerem se izvaja večina ukazov. Modul deljenja dobimo po naslednji formuli:

$$n = \frac{12 \times 32 \times 6}{Q}$$

Q je frekvenca kvadrantnega oscilatorja v Hz. B pa hitrost komunikacije v bit/s.

Števca štejeta od začetne do največje vrednosti, ki je 0FFF za 8-in 0FFFF za 16-bitni števec. Štejeta lahko notranji takt (časovni način delovanja) ali zunanji takt (deluje kot števec). Z začetno vrednostjo števca določimo tudi modo deljenja. V kontrolnem registru TMOD nastavimo način delovanja (števec ali časovnik, 8-ali 16-bitni, itd.). Za deljenje npr. s 3 moramo v števec vpisati vrednost 0F0H oziroma 3 8-bitno (ko 8-bitni števec doseže





Slika 2. Shema adapterja za napajanje vesja.

vrlednost OFFH, začne spet šteti z vrednostjo nič, kar se pranos ne upošteva).

Za serijsko komunikacijo imamo na razpolago 8- ali 11-bitni UART. Način delovanja določimo z registrom SC0N (bita SM0 in SM1). Kontrolno parnostni (v različno število končnih bitov (stop bit) moramo dobiti programsko. Parnost lahko kontroliramo na dva načina:

- soda parnost (even parity) pomeni liho število enic v podatku (vključno s parnostnim bitom)
- liha parnost (odd parity) pomeni sodo število enic v podatku (vključno s parnostnim bitom).

Pri komunikaciji s kontrolo parnosti moramo vsak sprejeti podatek preveriti in ob napaki ustrezno ukrepati. Statusni register PSW v procesorju 8031 ima tudi parnostni bit P, ki ustreza parnosti števila enic v akumulatorju. Če je v akumulatorju sodo število enic, je ta bit 0, sicer pa je enak 1. Torej je direktno uporaben za izračun parnosti in ni treba pisati dodatnih rutin za izračun števila enic.

Komunikacija RS232 vedno poteka po zaporedju: začetni bit (start bit), serijsko sledi podatek (8 ali 9 bitov, odvisno od načina delovanja UART), končni bit. Kombinacije 7-bitnega podatka brez kontrole parnosti in z enim končnim bitom torej ne moremo dobiti in v nastavitvi mikroskikal tudi ni dovoljena. Osembitni UART uporablja 10-bitno komunikacijo (vključno z začetnim in končnim bitom), 9-bitni UART pa 11-bitno komunikacijo. Primer: 7-bitni podatek, 2 končna bita brez kontrole parnosti že lahko izvedemo, saj je skupno število bitov 10 (1 začetni + 7 bitov podatka + 2 končna bita). Uporabimo torej 10-bitno komunikacijo in programsko zbrisemo osmi bit pri sprejemu, saj je ta bit končni bit vedno ena. Če pa bi dodali kontrolo parnosti, bi morali uporabiti 11-bitno komunikacijo, saj se pojavljajo dodatni bit kontrole parnosti.

Standard RS232 določa tudi napetostne nivoje za prenos (slika 6). Zato moramo dodati v vezje prilagodilnik nivojev. To funkcijo opravlja vesja MAX232. Uporablja le eno napajalno napetost, +5V. Vsebuje DC/DC pretvorniki napetosti, ki napetost +5V pretvorijo v +9V in -9V. Za napajanje pretvornika tako zadostuje ena napajalna napetost, kar vse veže je še prenostavi.

Kontrola prenosa podatkov po RS232

Ker tiskalnik navadno tiska počasneje, kot prihajajo vanj podatki

po komunikaciji RS232, se tudi vmesni pomnilnik prej ali slej napolni. Računalniku je treba nekako sporočiti, naj neha pošiljati podatke. Ko pa se podatki iz vmesnega pomnilnika prenesejo na papir, je treba računalniku sporočiti, naj nadaljuje prenos, če seveda še ni konec datoteke, ki se izpisuje. V liha namen so razvili več protokolov za kontrolo prenosa podatkov. Najbolj pogosti in znani so štiri:

1. Protokol XON/XOFF

Včasih ga imenujemo tudi protokol DC1/DC3. Je čisto programska rešitev. Ko je tiskalnik pripravljen za tiskanje (ON LINE, prazen vmesni pomnilnik), pošlje kontrolno kodo XON. To je tudi koda CTRL O, DC1 ali 11 šestnajstičsko. Ob sprejemu tega kontrolnega znaka računalnik ve, da je tiskalnik prost za sprejem, in začne ali nadaljuje prenos podatkov. Ko je vmesni pomnilnik tiskalnika poln, ta pošlje kodo XOFF, t. j. kodo CTRL S, DC3 ali 13 šestnajstičsko. Na tem pove računalniku, naj začasno prekine prenos. Razumljivo je, da morata podpirati ta protokol oba, računalnik in tiskalnik, sicer se začnejo podatki v vmesnem pomnilniku čez čas prekrivati, tiskalnik pa izpisuje nesmisle. Kadar tiskalnik ročno preklapimo v stanje OFF LINE, prav tako pošlje kodo XOFF, pri preklapu v ON LINE pa kodo XON.

2. Protokol DTR

Ime je dobil po signalu DTR (data terminal ready), ki ga uporablja za kontrolo prenosa podatkov po komunikaciji RS232. Ko je tiskalnik pripravljen za sprejem podatkov, preklopi signal DTR iz nizkega v visok nivo (stanje SPACE). Ko se vmesni pomnilnik napolni oziroma ko preklapimo tiskalnik v OFF LINE, pa preklopi signal DTR v logično nizke nivo (stanje MARK). Ta izhodni signal tiskalnika povežemo z ustreznim vhodnim signalom računalnika (npr. CTS, DSR), da zagotovimo kontrolo prenosa podatkov. Računalnik kontrolira stanje teh kontrolnih signalov in ustavi prenos, če se kaj ne ujema (v stanju MARK ne pošilja znakov).

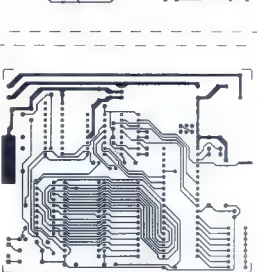
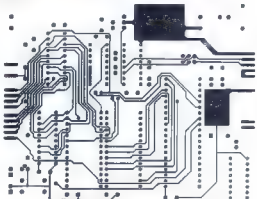
3. Protokol RC

Tudi ta je dobil ime po signalu, ki ga uporablja za kontrolo. To je signal RC (reverse channel). Protokol RC je natančno tak kot DTR, le da ni tako razširjen kot ta in XON/XOFF. RC namreč ni standardni kontrolni signal RS232 in ga nimajo vsi tiskalniki (uporablja ga predvsem tovarna Fujitsu).

4. Protokol ETX/ACK

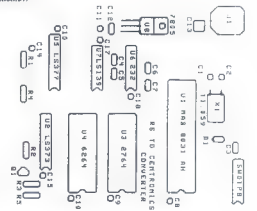
Ta je malce bolj zapleten. Podatki se prenašajo v blokih, ki so veliki toliko kot vmesni pomnilnik ali pa manjši. Računalnik doda kodo ETX (vrednost 03) na konec vsakega blo-

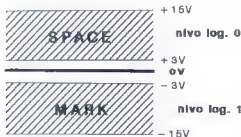
Slika 3. Tiskano vesje - stran elementov.



Slika 4. Tiskano vesje - spodnja stran.

Slika 5. Tiskano vesje - razpored elementov.





Slika 6. Napetostni nivoji RS232.

ka prenesenih podatkov. S tem zahteva potrditev sprejema, kodo ACK (vrednost 06). Ko tiskalnik izvede sprejeto vzkaz oziroma izpiše besedilo ali izriže del slike, vrne kodo ACK. Ta računalniku sporoči, da lahko prenese naslednji blok podatkov. Protokol ETX/ACK v nasprotju s prejšnjimi ne more delati brez vmesnega pomnilnika. Namesto računalnika seveda lahko pošiljajo podatke v tiskalnik terminali, strojni terminali ali tiskalnikov ipd. Za priključitev tiskalnika na PC namreč najpogostejše uporabljamo paralelni vmesnik centronics.

Pretvornik RS232-centronics omogoča dve kontroli prenosa: XON/XOFF in DTR. Če tiskalnik ne dohaja prenosa po RS232, se podatki shranjujejo v vmesni pomnilnik. Ko je v tem prostih le 256 bytov, procesor pošlje kontrolno kodo XOFF in hkrati preklopi signal DTR na logično nizek nivo. S tem ustavi prenos podatkov iz računalnika. Pretvornik pošilja tiskalniku podatke iz vmesnega pomnilnika, in ko je v tem prostih vsaj 512 bytov, spet omogoči komunikacijo računalniku – pošlje kodo XON in preklopi signal DTR na logično visok nivo. Obje kontroli se izvajata hkrati, zato je le od nastavitve računalnika in priključnega kabla odvisno, kateri protokol bo obveljal.

Izdelava

Računalnik/terminal in pretvornik bomo povezali s standardnim kablom, ki ga bomo kupili v trgovini ali izdelali sami. Za protokol XON/XOFF zadostuje trizilni kabel. Povežemo signale Tx, Rx in maso. Druge kontrolne signale določimo po potrebi. Povezavo računalnika/terminala, ki ima standardni 25-polni

Slika 9. Shema povezavnega kabla za protokol DTR.



Slika 7. Časovni potek kontrolnih signalov pri paralelnem prenosu po centronicsu.

Število končnih bitov določa stikalo 1: D1 – število končnih bitov

1 – 1 končni bit
1 – 2 končna bita

Ili pomeni izklopljeno, 1 pa vklopljeno stikalo.

Najpogostejša nastavitve je 0010000, kar pomeni 9600.N.8.1.

Vmesnik je zasnovan precej splošno, zato je samo od programa odvisno, kakšna bo njegova funkcija. Zelo enostavno ga predelamo za krmiljenje svetlobnih učinkov, reklamnih napisov ipd. Uporabno orodje za razvoj programov je emulator RQM-ov (Moj mikro 4/92). Opisane konfiguracije lahko rabi kot vhodna enota za zajem in delno obdelavo podatkov, če jo po vdelanem vmesniku RS232 povežemo s PC-jem.

Vmesnik pa je zelo primeren tudi za učenje programiranja s procesorji iz družine 8051. Za dodatne informacije se lahko obrnete na naslov: Franc Urbanč, Račja vas 24, 68263 Cerklje ob Krki, ali na telefon (0608) 69-246.



Slika 8. Shema povezavnega kabla za protokol XON/XOFF.

Izhod RS232, in pretvornika kaže slika 8. V oklepajih so oznake nožic 25-polnega konektorja.

Tudi za protokol DTR zadostuje trizilni kabel. Tokrat povežemo signale Tx, Rx, DTR in CTS. Povezavo kaže slika 9. V oklepajih so oznake nožic 25-polnega konektorja. Za kontrolni signal lahko v računalniku uporabimo signal CTS (clear to send) ali pa kateri drugi, npr. DSR (data set ready) pri povezavi Digitalnih terminalov VT320 ali VT420 in pretvornika. Seveda moramo tudi v terminalu določiti ustrezen protokol.

Z vdelanim mikrostikalom DIP nastavimo parametre komunikacije RS232. Stikala 7, 6 in 5 določajo hitrost prenosa:

D7	D6	D5	hitrost (bit/s)
0	0	0	19200 (opcija)
0	0	1	9600
0	1	0	4800
0	1	1	2400
1	0	0	1800
1	0	1	1200
1	1	0	600
1	1	1	300

Hitrost 19.200 bit/s dopuščajo samo nekateri tipi procesorjev, npr.

Philipsov MAB 8031AH, Intel 8031 tega ne zmore in ima tudi v tej nastavitvi hitrost 9600 bit/s.

Parnost določata stikala 4 in 3:	D4	D3	parnost
0	0	0	ni parnosti
0	1	1	liha parnost
1	0	0	soda parnost

S stikalom 2 določimo število bitov:	D2	število bitov
0	0	8 bitov
1	1	7 bitov

Seznam uporabljenega materiala

INTEGRIRANA VEZJA:

U1	8031
U2	74LS373
U3	2764
U4	6264
U5	74LS377
U6	MAX232
U7	74LS139
U8	LM7805

KONDENZATORJI:

C1,C2	12pF
C3,C12	10uF
C4,C5,C6,C7	22uF
C8,C9,C10	100nF
C13	470uF
C14	100pF

UPORI (1/8 W):

R1	4K7
R2	10K
R3,R5	330E
R4	1K

DRUGO:

X1	11,059MHz
D1	6A4V3
D2	rdeča
D3	zelená
Q1	BC182
SW1	DI8
P1,P2	25D
J1	tiskano vezje pretvornika

procesor
zaporni sklop
EPROM 8 K
RAM 8 K
zaporni sklop
gonilnik RS232
dvojni dekodeur 4 na 1
stabilizator napetosti 5 V

keramični
elektrolitski
elektrolitski
keramični
elektrolitski
keramični

kristal
univerzalna dioda
LED dioda
LED dioda
LED dioda
NPN transistor
8-polno stikalo DIP
25-polni D konektor ženski
vitičnica (jacket)

Ves svet je mreža (2)

DENIS TRČEK, dipl. ing.

V majski številki Mojega mikra smo si ogledali mrežo Internet bolj z inženirske strani; posvetili smo se predvsem tistim, ki želijo na drugi način obliko in uporabo, kako jih prenašamo. Tokrat bomo spregovorili o servisu, ki so osnovni namen vse mreže. Internet je v tem pogledu pravi raj za uporabnike. Če upoštevamo tudi večkrat opevano poceni vsotopnino, je na dan, kakaj boste začeli sčasoma tudi vi fanatično prigrigati na Internet. Vendar pozor! Vredne institucije imajo v rokah marsikateri instrument represije (saj ste že slišali za policijo, mar ne?). Pri računalniških mrežah je to zakonodaja, s katero forsirajo uvedbo protokolov OSI. Zagotovo bo to dolgoročno zagotovilo tej družini protokolov večje možnosti za preživetje, toda precej dolgo bo še preteklo, preden bo TCP/IP mrtve. Zatorej – oboroženi z zmernim fanatizmom berite naprej.

TELNET in FTP

Poglejmo si najprej, kako bi uporabili osnovna servisa, ki tu ponujajo Internet. To sta servisa za virtualni terminal (TELNET) in prenos datotek (FTP).

Povedali smo že, da nam TELNET omogoča delo v oddaljenem sistemu, kot da bi bil ta na njej lokaciji. Če hočemo priti do oddaljenega sistema, ga moramo najprej prepoznati, bodisi po naslovu IP (ki ga sestavlja do dvajseti cifri v desetiškem zapisu s piko) ali po imenu. Imena si je seveda veliko lažje zapomniti kot cifre, žal pa računalnikom ne pomenijo veliko. Zato je treba vsako ime pretvoriti v številko IP. To lahko storimo na dva načina:

- z lokalnimi tabelami, kjer vpišemo, katere številke IP pripadajo kateremu imenu;
- s sistemom DNS, ki je v bistvu distribuirana baza po vsem svetu in ki za nas opravi to preslikavo iz imenskega v naslovni prostor.

Recimo, da se želimo priključiti na univerzo v Oxfordu in pobrskati po bazi o njeni knjižnici. Le dobro berte – s Telnetom smo torej začeli uporabljati servis podatkovnih baz. Seja bo takale:

```
krpan@telnet.sun.ac.uk
Trying 128.86.8.7.
Connected to 128.86.8.7.
Escape character is '^'.
SunOS UNIX (sun.rsfnet-relay.ac.uk)
login: janet
Welcome to the JANET X.25 PAD Service.
Enter a JANET hostname (i.e. uk.ac.janet.names 'h' for help or 'q' to quit.
hostname: uk.ac.ox.pacr
Janet X.25 PAD V6.0. Type 'P<cr>' for Executive, 'Pb for break
hostName: - connected.
Welcome to Oxford University Gandal Network
This is subscriber PAD08.00 on StarMaster node 1 - CENTRAL
Which service: LIBRARY
Welcome to OLUS - Oxford Library System
PAD08.00 connected to IBMCS08
Please enter terminal type vt100
```

Seveda bi lahko namesto imena uporabili številko IP. Če ste srečni lastniki Sunove delovne postaje, boste to tudi morali storiti. Ker niti tako znamenita firma ni povsem odporna proti napakam v softveru, Sun sam ne zna ustrezno komunicirati s sistemom DNS, ki bi mu za ime priskrbel naslov. Hm, kako pa boste potem prišli do naslova IP? Na srečo je v Sunovih postajah program

```
krpan@fic.nic.funet.fi
Connected to 128.214.6.100.
220-Hello user at kryan.yunax.yu.
220-Welcome to the FUNET archive. Please login as anonymous with your
220-E-mail address as the password if access the archive.
220-See README file for more information about this archive.
220-nic.funet.fi FTP server (Version 4.706 ftpd-bugs@nic.funet.fi) ready.
220
220-Name (128.214.6.100:denis): anonymous
331 Guest login ok, give your E-mail address for password.
Password:
230-Guest 'denis.trcek@ja.ac.mil.yu' login ok, access restrictions apply.
230
230-Finnish University and Research network FUNET
230-Archive nic.funet.fi
230
230-Welcome, you are the 9th foreign archive user (max 64).
230-Local time is Wed May 20 08:56:48 1992 EET
230-The maximum bandwidth allocated for you is limited. It can be as
230-low as 1 kbit/s. At this moment it would set to 32 kbit/s.
230-We have special access features, see /in/README
230-It was last updated Mon Feb 14 16:08:43 1992 - 85.7 days ago
ftp> ll
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /A-
FUNET README README.UPLOADER archive
bin files is-CFRs.Z is-IR-Z
is-Z3.Z is-ZRlag.Z
226 Transfer complete.
122 bytes received in 0.33 seconds (0.36 Kbytes/s)
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> get README
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /README (16456 bytes).
***
226 Transfer complete.
local: README remote: README
18862 bytes received in 12 seconds (1.3 Kbytes/s)
ftp> quit
221 Goodbye and thank you for using the FUNET archive.
221 You transferred 16 Kbytes during this session.
```

z imenom NSLOOKUP in ta bo postoril vse, kar je treba.

Pa recimo, da ste se navedeli brskati po knjižničnem arhivu in vas je zamikalo, da bi al si v po PC instal-

liral LaTeX, programski paket za urejanje besedil. Uporabili boste FTP in kateri računalnik boste poklical? Če veste, da so Italijani znani po plicah, Francozi po vinu itd., potem vedite, da sloviijo Fini po čudovitem strážniku datotek z imenom NIC.FUNET.FI. Ta ponuja ogromno gigabajtov kvalitetnega softvera – in vse to zastonj! Seja bo nekako takale:

znanca doma ali v tujini, bomo lahko dobivali News zastonj, priskrbiti si bomo morali le paket nntp.d in nntp.exe. Če nas bo volja, bomo to lahko distribuirali drugim uporabnikom, seveda z ustreznim programom (nnp_rnptxmi). Na koncu bomo potrebovali še program, da se bomo lahko tudi sami oglašali v konferencah (rrn_xm). Naj ponovimo: ves software za News dobimo brezplačno.

Največji problem tega konferenčnega sistema je nepregledna količina informacij, med katerimi je res težko ločiti zrnje od pleve. Zato imajo konferenčne skupne moderatorje, ki ustrezno strukturirajo konference in zavrejo neuporabne stvari. Mesecni promet je približno 500 Mb, vsako leto se pa podvoji. To seveda zelo obremenjuje linije ter jemlje veliko dragocene pasovne širine in konec koncev tudi procesorskega časa. Vendar je pretok idej, očitno vreden vsega tega, kaj v naprednem primeru se vsa stvar ne bi bliskovito razvijala.

Kako boste najhitreje preizkusili sistem News, si ogledajte v primeru, ki smo ga navedli pri opisu Gopherja.

WWW in WAIS

WWW (World Wide Web) je informacijski sistem, ki temelji na množici tekstov v elektronski obliki. Teksti so povezani s kazalci. Ko v kakšnem računalniku beremo tekst, so nekateri besede osvetljene ali osvetlevene. Če jih izberemo, nas sistem prestavi po mreži v tisti računalnik, kjer je nadaljevanje teksta, povezanega s prvotno besedo. WWW lahko preizkusite tako, da se po Telnetu priključite na info.cern.ch.

WAIS (Wide Area Information Service) je sistem, v katerega pridemo po pretvornikih (gateways) iz WWW in nam omogoča iskanje informacij na podlagi ključnih besed. Če vas zanimajo podrobnosti o tem, pišite na wais-discussion@think.com ali pa se po Telnetu priključite na RIPE NCC.

Distribucijske liste

Nazadnje si oglejmo servis, ki mu pravimo distribucijske liste. Praci po elektronski pošti dobijo vsi prispevki v centralni računalnik, ta pa jih potem distribuira vsem članom, ki jih zanima kakšno področje. Najbolje bo, da se kar sami poskusite pridružiti kakšnemu tovrstnemu sistemu. Poslite elektronsko pošto na naslov mail-server@npsic.srl.com, v telo sporočila pa napišite Send netinfo/interest-groups. Dobili boste seznam vseh distribucijskih list v Internetu.

Kot vidite, je Internet prava informacijska Indija Kormandija. Prekto informacij po mreži je gromozanski, cena za priključitev pa med najnižjimi (v primerjavi s konkurenco). Gotovo vas fanatizem ponovno

Kot lahko opazite, smo namesto Gopherja med naslo se izbrali News, nov servis, ki ga bomo podrobneje opisali v naslednjem razdelku. Z Gopherjem se malce poigrajte sami. Če boste zabredli v težave, napišite ukaz HELP. Po navadi pomaga...

News

News je elektronski konferenčni sistem, za katerega je software spet zastonj na voljo v Internetu. Instalacija in vzdrževanje News zahteva precej delo, sistema genski in organizacijskega znanja ter, – 1. prostora na diskih. Sicer pa ljudje v tem konferenčnem sistemu diskutirajo vsi vsem – od vzgoje malih domačih živali pa do problemov materije, ki tarajo fizike. Če imamo prijaznega

preračuna iz zmerne v neobvladljivo fazo, ko boste na vsak način hoteli priti do interneta...

Če ste pazljivo prebrali primere saj v članku, ste večkrat opazili besedo RIPE. To je kratica za Reseaux IP Européens, krovno organizacijo IP v Evropi, ki združuje več kot 60 organizacij, te pa neposredno ponujajo servis IP. RIPE je bil ustanovljen leta 1989, zato da bi zagotovili administrativno in tehnično koordinacijo med mrežami. Nekako v tisti čas segajo tudi začetki evropske mreže IP, ki danes vključuje čez 170.000 računalnikov.

Če ste torej po članku v majski številki Mokega mikra sodili, da je Internet nekakšen sinonim za Ameriko, ste se zmotili. Se posebej zato, ker si Američani vse bolj želijo lase, kako zaručevati promet, ki se razvija med pacifičnim bazenom in Evropo in nima z Ameriko nič skupnega, pomeni pa približno 30 odstotkov vsa obremenitve v ZDA. Večina večina teh 30 odstotkov gre zadnji čas na račun Japoncev, pija-

poznali datoteko po podaljšku imena. Pred prenosom binarne datoteke morate obvezno vtipkati ukaz BIN. Če je datoteka tekstna, si pa ne belite las, kajti ko poženemo proces FTP, je prenos ASCII osnovno stanje. Pomembno je tudi, če pred vsakim prenosom datoteke napišete ukaz HASH, tako da boste vedeli, ali je proces FTP sploh živ, saj vam bo izpisoval na zaslonu znak «+» na vsaki toliko in toliko prenesenih bajtov. Če tega ne boste storili, boste preživljali trenutke negotovosti, ko boste tudi po več urah prenašali datoteko, dolge več megabajtov.

v javni lasti (public domain). Neimišalno je tudi, da bi isli softver ležal v mnogih strežnikih. V ta namen obstaja servis ARCHIE. Uporabnik preprosto vpraša strežnik ARCHIE, kje je kateri program, in ta pošle ime nasevseh ustreznih strežnikov, raztresenih po svetu. Špet je najbolje, da vprašujete liniki ARCHIE (archie.funet.fi oz. 128.214.6.100). Primer se je:

```
klepe@cs:telnet archie.funet.fi
Trying 128.214.6.100...
Connected to 128.214.6.100.
Escape character is '^J'.
SunOS UNIX (rac)
login: archie
```

Finnish University and Research Network FUNET
archie.funet.fi ARCHIE

Type 'help' for more information about Archie.

This Archie is located in Finland, Europe.

Please choose the nearest Archie server (26 Feb 92):

archie.funet.fi	Europe	FUNET, Finland
archie.doc.ic.ac.uk	EUROPE	Imperial College, London, UK
archie.aunz.net	Australia	Dakin University, Geelong, Australia
archie.su.se	US	SURANET, Maryland, US
archie.rutgers.edu	US	Rutgers University, New Jersey, US
archie.unl.edu	US	Lincoln, Nebraska, US
archie.ans.net	US	ANS, New York, US
archie.mcgill.ca	Canada	McGill University, Montreal, Canada

All of these are available via telnet, E-mail, and client (prospero)

interfaces. Please avoid unnecessary intercontinental traffic.

If the archive response times are slow please use the (fast) client

interfaces (via anonymous FTP/pub/anonymous/archie).

The interactive Archie interface usually is able to perform only one

search at the time. Therefore the response time during daytime may be

very slow. Please prefer the faster Prospero-based Archie interfaces.

If case you wish I'll have search results via E-mail, please also make

the queries via E-mail! The E-mail interface is at archie@nic.funet.fi.

If you have questions regarding this Archie service please send them

to archie-admin@nic.funet.fi.

archie> help

Help gives you information about various topics, including all the commands that are available and how to use them.

nih od dela: ti so na Svedskem odkrili računalnik, v katerem se lahko po mreži igrajo neko preduhovito igrice...

Archie

Seveda je po svetu vse polno strežnikov s programsko opremo

V sistemu smo se prijavili kot uporabnik z imenom anonymous in gislim, ki je v resnici uporabnik naslov za elektronsko pošto. Drugi strežniki običajno zahtevajo za geslo besedo guest. Nato smo prenesli v svoj računalnik datoteko README. Pri tem mora protokol FTP vedeti, kakšno vrsto datoteke prenaša – navadno tekstno datoteko v zapisu ASCII ali binarno. Če ste vsaj nekoliko izkušeni, boste pre-

Tako. Poklicali boste pomoč (help) in dobili navodila, kako uporabljati servis ARCHIE.

WHOIS

O elektronski pošti ste gotovo že veliko slišali, zato o tem servisu ne bomo govorili. Povedali bomo, kako najti elektronski naslov človeka, ki mu želimo poslati pošto. To storimo s programom WHOIS, ki nam iskalni po podatkovni bazi WHOIS. Osnovni mest, kjer je ta baza, sta NIC.DDN.MIL in ZDA in WHOIS.RIPE.NET v Evropi. Recimo, da želi kdo poslati elektronsko pošto (e-mail) avtorju tega članka, pa ne pozna njegovega naslova. Narediti bo takole:

kranp@whoi-h.nic.ddn.mil trcek

Trcek, Denis (DT1)

YUNAC

Jamova 39

61000 Ljubljana, Slovenia

+38 61 159 199 (FAX) +38 61 161 029

Record last updated on 19-Feb-92.31

V bazi WHOIS pa niso samo fizične osebe, ampak tudi organizacije, tako da lahko uporabnik hitro najdejo npr. naslov kakšnega podjetja in po elektronski pošti zahtevajo ponudbo njegovih proizvodov.

Gopher

To je sistem računalnikov, ki upo-

rablja isti protokol za iskanje informacij po mrežah. Gopher deluje po sistemu strežnik-uporabnik, tako da morate v svojem računalniku instalirati ustrezen softver. No, idrni možen način to v resnici ni. Po Telnetu se lahko priključite na kakšen drug računalnik, ki ima program za Gopher, in delate od tam, kot kaže naš naslednji primer:

kranp@telnet 192.87.45.1

Trying 192.87.45.1...

Connected to 192.87.45.1.

Escape character is '^J'.

RIPE Network Coordination Centre (NCC)
INTERACTIVE INFORMATION SERVICE

Please note that this is a PILOT service.

Report bugs to <ncc@ripe.net>.

Enter terminal type (7 for help) [sun-cmd]:

Number of lines your terminal can display ? [24]

RIPE Network Coordination Centre (NCC)
Information Services (Pilot) Menu

- 1 - About RIPE and the RIPE NCC
- 2 - Browse through the NCC Document Store (Gopher)
- 3 - Keyword Search of the NCC Document Store (Wais)
- 4 - Search the RIPE Database (whois)
- 5 - World Wide Gopher
- 6 - Send Mail to the NCC
- q - Quit

Enter Selection: 5

Gopher Client v0.8 -- RIPE Network Coordination Centre (NCC)

Root Directory

- > 1. Information About Gopher/
2. Computer Information/
3. FTP Searches/
4. Fun & Games/
5. Libraries/
6. Mailing Lists/
7. News/
8. Other Gopher and Information Servers/
9. Phone Books/
10. Search lots of places at the U of M <?>
11. University of Minnesota Campus Information

Press ? for Help, q to Quit, u to go up Page: 1/1

Gopher Client v0.8 -- RIPE Network Coordination Centre (NCC)
News

- > 1. Daily Texan/
2. Institute of Technology Technology/
3. Minnesota Daily/
4. National Weather Service Forecasts/
5. Recent Earthquakes.
6. UPI News/
7. USENET News (from Michigan State)

Press ? for Help, q to Quit, u to go up Page: 1/1
Move To Line: 3

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanjem
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo

ZNANJE ZA RAZVOJ

DELO

Moj mikre 25

Zadnjih nekaj mesecev smo skušali v tej rubriki predstaviti najbolj zanimive programe iz shaware, ki nam jih ponuja množica tujih in tudi vse več domačih računalniških oglaševalskih desk (Bulletin Board System). Opisali smo pet šest programov in upajam, da smo vsaj deloma na tekočem. Sancta simplicitas! Podnoba po BBS namreč skorajda po geometrijskem zaporedju, večina med nami pa o lastnem modemu (da s telefonskih stroških niti ne govorimo) šele razmišlja. Scene shaware se zato letovamo drugače. Karseda malo klobasajo, črne kratkih opisov, takele od 15 do 20 vsak mesec. Ni vrag, da ne filis s solato BBS končno prišli na tačke. Vsaj nekega okrog leta 2000.

Baze podatkov

Naslov: GRUMPISH LIBRARY

Verzija: 1.30

Založnik: Greg Lief

Knjižnica vsebuje vrsto koristnih programčkov, ki jih lahko brez hujših naporov vključimo v vse programe, napisane s clipperjem. Tako lahko svoji umovni obogatitve s kalkulatorjem, bazo telefonskih števil in naslovov, koledarjem, zastavsko pomočjo, igrice Mastermind in še čim. Konkurenca (če svoje aplikacije tudi prodajate) bo poznelesa od zavisti.

Glasha

Naslov: NOTE BARRON

Verzija: demo

Založnik: Forben Software

Demo verzija glasbenega programa, s katerim izvajamo melodije iz osebnih računalniških. Tonske parametre (dolžino, ritem, višino...) nastavljam s funkcijskimi tipkami. Melodijo lahko predvajamo naprej, nazaj ali v obliki zanke.

Grafika

Naslov: COMPUSHOW

Verzija: 8.33a

Založnik: Canyon State Systems
Izvirno orodje za pregledovanje računalniških slik na zaslonu. Podpira množico formatov (MacPaint, GIF, PCX, BMP, Dr Halo itd.) in vse vrste grafičnih vmesnikov.

Naslov: GIFLITE

Verzija: 1.00

Založnik: Tsung Hu

Računalniška grafika je vsako leto boljše, žal pa zahtevajo slike vedno več prostora. Zlasti poželjne so digitalizirane, shranjene v formatu GIF. S programom GIFlite jih skrajšamo približno za tretjino, da ne bi bile na zaslonu popačene.

Naslov: PICEM

Verzija: 2.1

Založnik: John Bridges

Z grafiko je v računalništvu velik križ. Slike, ki ste jih sneli iz sedesdevetih, so običajno v formatu, ki ga vaš softver ne pozna, ali pa nimate pravega vmesnika, da bi si ukradeno čudo ogledali. PICEM omogoča pregledovanje slik v formatih PIC, PCX in GIF, spreminjate lahko svetlobo in kontrast ter izbirate med grafičnimi vmesniki.

Igre

Naslov: CALCULATION

Verzija: 1.10

Založnik: Randy Rasmussen
Čeprav obuja naslov neprijetno spominja na davčne šolske dni, gre za kvartopisno igrice, ki vam bo pomagala prebrskati tiste redke dneve, ko je šef na službeni poti.

Naslov: CUBER

Verzija: 1.0

Založnik: William Soleau

Strategija ni največja odlika arkanoidnih iger. Običajno zadostuje čim bolj besno nabijanje po tipkah. Pri Cuberju bo treba nabijati po tipkah, zraven pa živahno migliti z močnjakom, če boste hoteli različno obarvane kocke čim hitreje zložiti v pravilnem zaporedju.

Naslov: KINGDOM OF KROZ

Verzija: 2.0

Založnik: Apogee Software
Kaj hočemo, nekateri so pač neasitni. Torej še ena pustolovščina, še več čudnih bitij, ili nas zlepe ne pustijo pri miru. Vilog pogumnega arheologa se morate dokopati do čarobnega amuleta.

Naslov: KORIA

Verzija: 4.83

Založnik: Robert A. Koenke
Igrico priporočamo ili tistim, ili so pustolovščini že do kraja okuzeni. Morajo namreč ili po avtorjevih priporočilih igrati kar nekaj tednov ali celo mesece, preden se nam bo posrečilo prebiti do Beloga, hudobnega savora, ki čepi kakih sedemdeset nadstropij pod zemljo.

Komunikacije

Naslov: GSZ

Verzija: 14/12/91

Založnik: Omen Technology Inc.
ZMCOEM spada med najbolj zanesljive protokole za prenašanje datotek. GSZ je eden mnogih implementacij tega protokola, obogatena s celo vrsto dopolnil (kompresija, pospeševanje MobyTurbo...) Za zanesljiv prenos podatkov poskrbi 32-bitna zaščita CRC, ki odkrije tudi bolj skrivnostne napake.

Naslov: NETWORK

Verzija: 1988

Založnik: Barry R. Nance
Kako napisati in preizkusiti program, ki naj bi deloval v računalniški mreži, če nimamo vsaj dveh računalnikov in ustrezne mreže? S programom Network emuliramo mrežo v enem samem računalniku.

Okna

Naslov: NIFTY JAMES' FILE FINDER FOR WINDOWS

Verzija: 1.00

Založnik: Mike Blaszcak

Ali vam je s File Managerjem v Windowsu še kdaj uspelo najti kakšno datoteko, ne da bi unčih levi pumb na miki? Pomagamo si lahko s programom, ki bi preiskal vse izbrane diske in poiskal zeleno datoteko. Če je datoteka arhivska, si bomo lahko ogledali tudi vsebino arhiva, če pa je izvajalna, jo lahko takoj poznamo.

Naslov: WINZIP

Verzija: 3.00

Založnik: Nico Mak

Čeprav so novi Windows v marsičem izboljšani, še vedno pogrešamo marsikaj, med drugim orodje za arhiviranje podatkov. Pomagamo si lahko z WinZipom, arhivsko lupino za okolje Windows. Program ponuja arhiviranje/dearhiviranje vseh vrst datotek, pregledovanje vsebine arhivov, izvajanje datotek itd. Vse operacije izvajamo s miško, uporabniški vmesnik ustreza priporočili SAA/CUA.

Pripomočki

Naslov: MAXI FORM

Verzija: 1.54

Založnik: Herne Data Systems

Kaj storiti, če je treba na disketo z zmogljivostjo 1,2 MB stlačiti program, ki obsega 1,3 MB? Poznamo Maxi Form in še smo pridobili 200 k prostora. Podobno velja za druge tipe disket. Zadeva se najbolje obnese pri disketah z 1,44 MB, kjer se obseg poveča na kar 1,6 MB, manj pa pri disketah s 360 K, kjer pridemo do 420 K. Uporaba tako napihnjenih disket največkrat ne zahteva posebnih krmilnikov, za vsak primer pa je priložen, ustrezen programček, ki nas reši iz zagate.

Naslov: MULTIPLE BOOT UTILITIES

Verzija: 1.0

Založnik: Eric Tauck

Zdi se, da vsi novejši programski paketi boljšajo za enako manjso. Ob instalaciji nam želijo na vsak način spremeniti običajno konfiguracijo (CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT). Pri dvaseti konfiguraciji nam običajno odgovorijo zdi. Multiple Boot Utilities omogoča, da vso to zmesnjo shranimo v eno samo konfiguracijsko datoteko, ob zagonu računalnika pa povemo, s katerimi parametri želimo delati.

Naslov: NDMAKE

Verzija: 4.3

Založnik: D. G. Kneiler

Skrivnostni operacijski sistem Unix, ki ga nekateri kujajo v zvezde, drugi pa prekinjajo, vsebuje kopico sistemskih ukazov, ki jih pogrešajo tudi častici DOS-a. Taka rutina je npr. MAKE, ki nam pomaga pri vzdrževanju aplikacij. Različica te rutine

za DOS se imenuje NDMAKE, poskrbi pa za to, da se pri prevajanju in povezovanju obsežnejših aplikacij ne pomemo stare in novejši verzije. Tako se nam ne bo zgodilo, da bi uporabnika, ki nam je zaupal izdelavo glavne knjige, po dveh letih poravnjav osrečili s mešanico prve in zadnje verzije.

Naslov: OMINDAY

Verzija: 2.27

Založnik: Unicorn Software Limited

Če ste se naveličali čekanja po naznanem koledarju, vam bo Ominday omogočil elektronsko zapisovanje obveznosti in vodenje evidenc. Vsak uporabnik lahko svoje podatke zaščiti z geslom.

Naslov: PC-LOCK

Verzija: 1.1

Založnik: Johnson Computer Systems

Program je namenjen zaščiti trdega diska pred nepooblaščenim uporabo. Vpišete geslo, disk pa lahko zaščitite tudi po vklopu računalnika tako da pritisnete na ustrezne tipke.

Naslov: FMK-UTIL

Verzija: 3.2

Založnik: Public Brand Software, Indianapolis

PMK je kratica za Professional Master Key Utilities, osem programčkov, s katerimi se sprejehate po trdem disku ali disketi, si ogledate vsebino sektorjev, posčitate kako besedilo ali zbirate kate del diska, ili vam ne ugaja. Nadajnje možnosti so sortiranje datotek in imenikov, zaščita diska pred formatiranjem, mahnen urejevalnik itd.

Naslov: POSTCARDMASTER

Verzija: 3.30

Založnik: Unicorn Software Limited
Pisanje razglednic, novolnih listov in voščilnic vam je gotovo v nezmerno veselje. Podobno velja za vsakokratno prelistavanje beležnic, kjer hranite vsa imena in naslove VIP. Vse to lahko hitreje in v večjih količinah počnete s programom PostCardMaster. Pomagal vam bo sestavljati nerazlične vrste priložnih besedil in izbirati naslovnike, vse skupaj pa boste lahko poslali tudi na papir.

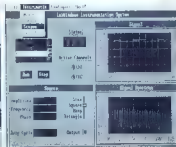
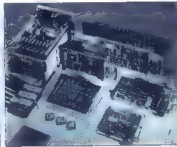
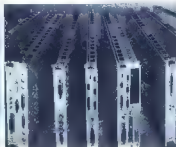
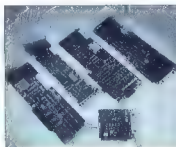
Vsi opisani programi so shranjeni na dveh disketah HD, ili jo lahko dobite v zamenjavo za dve prazni disketi in plačilo spremnih stroškov (programi so brezplačni). Informacije na 061/340-664.

Genius
miške, scannerji, genitizirji

POČRKLJENI ZASTOPNIKI

profesional
Ljubljana 1991

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana



VEČJI IZBOR, VEČ ODGOVOROV

o zajemanju podatkov in kontroli instrumentov



V kompleksnem svetu zajemanja podatkov in kontrole instrumentov, vam National Instruments nudi velik izbor. Z raznolikim obsegom naših proizvodov, lahko izberete med vrsto uporabljenih instrumentacije, načinom analiziranja vaših podatkov da dobite pomembne informacije ter najbolj smiselno prezentacijo takih podatkov kot dobljenih rezultatov. Ta izbira, pa vam nudi več kot en odgovor na potrebe pri

vaši aplikaciji. Naši proizvodi - vaš izbor so del revolucije v tehnologiji instrumentacije. Revolucije, v kateri strokovnjaki in inženirji za izgradnjo lastnih virtualnih instrumentov uporabljajo standardne računalniške z močno programsko opremo. Ti modularni instrumenti pa so seveda cenejši, bolj fleksibilni, ter lažje prilagodljivi na potrebne spremembe aplikacij kot instrumenti v preteklosti. Za boljše seznanitev z našo opremo, prosim pokličite in zahtevajte

brezplačen katalog. Ali še bolje, pogovorite se z našimi inženirji. Oni vam bodo pomagali poiskati odgovore na vaše specifične probleme pri meritvah in kontroli instrumentov.

**NATIONAL
INSTRUMENTS®**

DEWETRON

Instrumentacija in kontrola procesov S.p.A.

Savinova 3
63000 CEJFE
Tel./Fax: [0631] 28-836

Canon

LASERSKI TISKALNIKI

- | | | |
|-------------------------|------|-----|
| - LBP-4 PLUS | 2340 | DEM |
| - LBP-4 PLUS (1.5 Mb) | 2530 | DEM |
| - LBP-4 mark III PLUS | 4100 | DEM |

NOVO

LBP-4 LITE 2170 DEM

Posebna ugodnost I

Vse pri nas kupljene tiskalnike brezplačno instaliramo in
vskladimo z obstoječim software-om na vašem računalniku.

Cene proizvodov so nominirane v DEM in plačljive v Sfr po prodajnem tečaju menjalnice A-banke, veljavnem na dan plačila.

AVTOTEHNA d.d, Celovska 175, 61000 Ljubljana
tel.: 061/193-341, 132-220 fax.: 061/194-165, 132-250

Q avtotehna Q avtotehna



Vodnikova 6, Ljubljana, Tel.: (061) 294-132, Fax: (061) 194-102

Intermedia

Dobavljivo takoj:

- osnovne plošče 80486DX -33, -50
- osnovne plošče 80286-16, 80386DX-33
- mrežne kartice Arc- in Ethernet (8,16-bit)
- MGP (Hercules) kartice
- IDE FDD/HDD kontrolerji
- 2S/1P kartice, VGA (256K-1MB) kartice
- BNC konektorji, T-členi, I-členi, ...
- tiskalniki EPSON
- memorije (SIMM, DRAM) in EPROM

Za plačilo na obroke:

- Osebni računalniki '286 in '386
- Tiskalniki EPSON

Novo: Key Tronic EURO

- ergonomska tipkovnica *KT2000 EURO* z 2-letno garancijo in *CodePage 852*

CADdy V8.00

Orodje za konstrukterje in projektante.
Med vodilnimi evropskimi CAD / CAE sistemi!
Pri nas za pol cene !!!



*Vabimo vas, da nas obiščete na sejmu Sodobna elektronika '92
od 5. - 9. oktobra na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani
(hala B2 - galerija / paviljon 20).*

ib-TECHNO, d.o.o.

Telefax: + 386 1 183-546

ib-proCADD, d.o.o.

Telefon: + 386 1 181-282

CADDy group:

ib-CADdy, d.o.o.



STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI

PO ZELO UGODNIH CENAH VAM ZAMENJAMO TRAKOVE V KASETAH ZA VSE VRSTE PRINTERJEV

TRAKOV NE BARVAMO AMPAK JIH ZAMENJAMO Z NOVIM

Če imate za obnovo večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v **TREH DNEH** z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov. Na zalogi tudi vse vrste novih Rihonov.



OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE

Ljubljana, Ulica Franca Mrkarja 3, tel.: (061) 572 473, fax.: (061) 198 190

MRAK COMPUTER SLOVENIJA

AVSTRIA
Sonnenberggasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:
iztek, sredo, četrtek, petek od 10. do 13. ure
od 15. do 18. ure
nedežje in ponedeljek zaprto

Vilma 4
61111 Ljubljana
Tel.: 061 / 267 - 748

Delovni čas:
vsek delavnik od 8. do 12. ure
od 15. do 18. ure
sobota in nedelja zaprto

Nekaj primerljajnih cen iz Avstrijske poslovalnice:

Osnovne plošče:
386-250C 1770EM
386-400C 3090EM
486-330X 8990EM

HP tiskalniki:
trdi disk:
107MB 4790EM
130MB 5490EM
210MB 8690EM

Možnost nakupa ostale opreme znanih proizvajalcev:

TISKALNIKI: matični, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - GUME - EPSON - SEIKOSHA

TRETI DISK:

SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

MONITORJI: mono, EGA, VGA

NEC - CONCORD - TARGA - GUME - PANASONIC

MIŠKE IN SCANNERJI:

GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

DISKETE:

5,25" 2D	0,48 DEM	52 SIT
5,25" HD	0,75 DEM	70 SIT
3,5" 2D	0,75 DEM	82 SIT
3,5" HD	1,23 DEM	120 SIT
5,25" HD SKC	1,20 DEM	102 SIT

Ze večje količine popust.

Možnost nakupa tudi drugih disket: 3M, BASF, NASHUA, SONY, VERBATIM, SKC

IPC
YOU'RE RIGHT



5 LET GARANCIJE

**PC RAČUNALNIKI
PRENOSNI RAČUNALNIKI
POS SISTEMI**

POKLIČITE:

061 554 730

062 222 751

069 31 217

7L d.o.o. Titova 13/I 69000 Murska Sobota

LOGIVID

računalniški sistem
za zajemanje in obdelavo žive slike



Ne pustite, da življenje brzi mimo vas – ujemite prav ta trenutek! Pred vašimi očmi bo nevidno postalo vidno, nemerljivo merljivo; črno-belo barvno – in za vse to zadošča že nekaj vaših potez z miško.

Sistem Logivid sestavljajo računalnik PC AT, digitalizator slike in programska oprema, ki smo jo razvili za okolje MS-Windows.

Nanj lahko priključite do štiri slikovne vire hkrati (standard CCIR), in sicer video-, ultrazvočno ali termovizijsko kamero, rentgen, elektronski mikroskop, videorekorder ...

*Če želite
videti
več*

Sistem Logivid smo vedno pripravljeno prilagoditi vašim željam, uporabili pa ga boste lahko v industriji (npr. v kontroli kvalitete), v šolstvu, razvoju, medicini, varnosti, znanosti, v arhivih ... Obiščite nas na Sejmu elektronike v hali B na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani ali pa nas pokličite.



Logina
d.o.o.

Logina, d. o. o.
Stegne 19
61210 Ljubljana
tel. (061) 198 313

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHŠJA Z NAPAVALNIKI	DEM
AT BABY	105
SILIM	142
MINI TOWER	145
TOWER	239
WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
286-20 MHz	119
386-SX-25 MHz	175
386-40MHz, 128KB CACHE	307
486-33MHz, 256KB CACHE	895
486-50MHz, 256KB CACHE	1.287
ICECAP (Inteligentni za procesor)	320

DISPLAY KARTICE	
Printen Hercules	34
Printen Hercules CGA	23
Super VGA 1024x768	30
Super VGA 1024x768/1 MB TENG LMB	142
WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 1 MB	304
WINDOWS ACCELERATOR PRIMUS 3 MB	354
WINDOWS ACCELERATOR NCR 2 MB	286

KRMILNIKI	
ATI/DEI BUS FDD/HDD	111
ATI/DEI BUS CACHE HDD/FDD	215
ATI/DEI BUS EISA CACHE HDD/FDD	792
SCSI FDD/HDD (braz. EISA)	pokličite

DODATNE KARTICE	
I/O AT (SER. PORT)	14
I/O AT (PAR.2+SER. PORT)	24,80
I/O AT (PAR.2+SER. GAME)	26,50
MULTI USER (4x RS232)	93
MULTI USER INTELLIG. (8x RS232)	535
AD-DA 12bits	91

LAN	
Ethernet compal (NE1000) 8 bit	142
Ethernet compal (NE2000) 8 bit	158
Ethernet c. III base-1, WD8013C	210
Ethernet c. 10 base-2, NE2000	294
Ethernet III bi EISA	319
Ethernet Pocket Adapter	678
Ethernet boot rom for NE1000	14
Ethernet boot rom for NE2000	14
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 93 ohm terminator	6
BNC 93 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	6
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
Archnet coax star card 8 bit	70
Archnet coax star card 15 bit	86
Archnet coax bus card	81
Archnet coax star card 15 bit	107
Archnet twisted pair star card	90
4 port coaxial active hub card	133
4 port twisted pair hub card	271
Remote boot rom for archnet card	10
Archnet RG-58 (1M)	3

TIPKOVNICE	
101 tipka click mini	67
101 tipka click Chicony YU	67

TRDI DISKI	
SEAGATE	
ST 3514A/43 MB/28 MS	319
ST 3120A/107 MB/15 MS	475
ST 3144A/130 MB/15 MS	545
ST 3201A/177 MB/15 MS	921
ST 3234A/211 MB/15 MS	979
ST 3186N/163 MB/15 MS	843
ST 3283A/245 MB/12 MS	1.013
ST 1480A/426 MB/14 MS	3.164
ST 1480A/426 MB/14 MS	3.164
ST 4756C/676 MB/16 MS	3.427
ST 4766N/676 MB/15 MS	3.427
ST 4767N/665 MB/12 MS	4.141
ST 4766C/661 MB/13 MS	4.141
ST 41234N/1.050 MB/15 MS	4.784
ST 41650N/1.415 MB/15 MS	5.785
CONNER	
QUANTUM	pokličite
MAXTOR	pokličite
Western digital	pokličite



Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri naša pokličite po telefonu 9643-4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergan), ob glavni cesti proti Celovcu, 80 km od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. Trgovina je odprta od 9. do 18. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAX: 9643-4227-2091

- ☐ pomeni nov artikel v našem programu
- ☐ pomeni spreminjeno ceno (običajno nižje)

V zalogi tudi druga oprema.

DEM se cene brez davka pri Mlakar & CO, Avstrija

GIBKI DISKI

2" 5.25" 1.2 Mb	99
3" 5" 1.44 Mb	82

MONITORJI

9" monokromatski	170
9" monokromatski	184
14" monokromatski	149
VGA monokromatski	183
VGA Color 1024x768	424
VGA Color 1024x768, low radiation, MITAC	613
VGA Color MITAC 17" 1024x768	1.540
PHILIPS 10" VGA monokromatski	238
PHILIPS 14" VGA Color	688

TISKALNIKI

C.T.I. 9 Pin A3	369
Star LC-20	335
Star LC-15	595
Star LC-24-20	545
Star LC-24-200	670
Star LC-24-15	849
Star dot-matrix	896
HP deskjet 500	pokličite
HP deskjet color, paintjet	pokličite
HP laserjet III plus	1.756
Laser HP JET III	2.256
Laser HP JET III	3.562
Laser HP JET III	8.271

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago sledeči podatki:
Prodajni program s cenikom / Tehnične karakteristike / Novosti v prodajnem programu / Posebne ponudbe / Rešitve težav, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Borza rabljenih računalnikov /
Za prekop na naš BBS potrebujete Modem (nastavljeni na 2400 bps); preko katerega pokličite številko 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.

mlacom

MLACOM d.o.o.
Koželjava 6
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/114-113
Fax.: 061/114-350
BBS: 061/114-204

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3	1.100
ROLAND DXY-1200 A3	1.856
ROLAND ostale modele	ocakljate

MODEMI

2400 int.	68
2400 int. (MNP5)	141
2400 ext. (MNP5)	150
9600 ext. (MNP5)	555
2400 POCKET	99

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA	384
UPS 550 VA	427
UPS 1000 VA	690
UPS 1000VA ON-LINE	1.528
POWER CARD	284

RAM

41255-07	2
44255-07	74
411000-07	77
SIMM/SIP 256Kx9-07	20
SIMM/SIP 1MBx9-07	7
SIMM/SIP 4MBx9-07	267

COPROCESSOR

80287 - 10MHz	80
80287 - 20MHz	169
80287 - XL	170
80387SX-25MHz	182
90387-40MHz	285
4167 - 33MHz waitch	1.455

STREAMER

COLORADO 40/60/120 Mb int.	339
COLORADO 120/250 Mb int.	479

RAZNO

PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb	1.700
PC NOTEBOOK 386SX/60, 60 Mb	2.175
FAX PANASONIC KX-F50B	927
FAX MODEM CARD	176
FAX MODEM POCKET	131
CANON kopirni stroj PC-2	1.198
LCD projekcijski zaslon SHARP	2.284
Čitalnik črtnih kod	299
Prenosni čitalnik črtnih kod	835
CD Scanner	711
Medija Genius MD-D320	60
Medija Genius 6-Plus	80
Medija Genius GM F-302	80
Medija brezžična	88
Track Ball	57
Tablet Genius GT-906, 9x6	269
Tablet Genius GT-1212B, 12 x 12	427
Tablet Genius GT-1812D	786
Scanner Hanby Geniscan GS-4500	207
Scanner A4 Handy w/pao feeder	753
Scanner EPSON GT-6000 Color	2.097
Epson UV Eraser	144
Epson Writer Card-4x	280
Disk Box 5 1/4 x 5.25"	8
Disk Box 5 1/4 x 5.25"	12
Disk Box 5 1/4 x 5.25"	3
Copy Holder	14
Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	pokličite
Dodatni pribor: držal za monitorje in tipkovnice, predal za pokrivala za tipkovnice, listini delovni za disketne pogone in miske, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.	
Posebno ugodno:	
Namizni kalkulator	28
Namizni kalkulator s tiskalnikom	71

NOVO! MULTIMEDIA
CD ROM DRIVE PANASONIC
SOUND GALAXY

NOVO! POS terminali, CANON kopirni stroj, PANASONIC telefonske centrale

PREDSTAVITEV SKUPNEGA
PROGRAMA
NA SEJMU ELEKTRONIKE
V LJUBLJANI,
OD 5. DO 9. OKTOBRA 92
HALA E

NEPOSREDNA DISKONTNA PRODAJA IZ LASTNEGA CARINSKEGA SKLADIŠČA V LJUBLJANI
SEJEMSKI POPUST DO 9. OKT. 92!

ZASTOPNIŠKI PROGRAMI:



NEC

ARTISOFT

MAXTOR TRDI DISKI
AUVA RAČUNALNIKI,
KOMPONENTE, PERIFERIJA
NEC MONITORJI, TISKALNIKI
ARTISOFT CELOTNE REŠITVE
RAČUNALNIŠKIH MREŽ

TECHNOS d.o.o.

CESTA V GORICE 40, 61000 LJUBLJANA
TEL.: (061) 268-154, 268-156 FAX.: 268-179

IN

AVTOTECHNA GmbH

ST. VEITERSTR. 41, A-9020 KLAGENFURT
TEL. 9943 463 50578 FAX 9943 463 50522

VSE ZA

UNIX

ZA VSE

Izbor najbolj prodanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VPIx



Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
DataLink
Windows

UNIPLEX

Informix - 4GL
Informix - SQL
Informix - OLTP
Rapid Development System



INFORMIX

COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL/2
PL I COBOL
RM COBOL

VISIONWARE

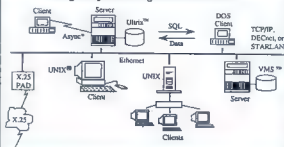
**CHASE
RESEARCH**

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT za UNIX

EDT+ - editor

Integracija heterogenih sistemov



ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

- UNIX Fundamentals
- Shell Programming
- SCO Administration
- UNIX Comm. & TCP/IP
- UNIX Tools
- UNIX Kernel
- UNIX Device Drivers
- Informix SQL
- Informix 4GL
- I-SQL DB Admin.
- C-Programming
- Uniplex WP, SS, RDBS
- Uniplex Office

UNIX na PC 386-SX

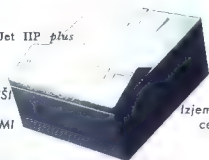
PARTEX
Institut
za računalniški
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

ZAKAJ TAKO VELIKO LJUDI UPORABLJA TISKALNIKE HP LaserJet?

HP LaserJet IIP plus



NAJMANJŠI
MED
NAJVEČJIMI

Izjemna
cena

REVOLUCIONARNO RAZMIŠLJANJE

Hewlett-Packard je leta 1984 predstavil prvi laserski tiskalnik, ki je pomenil pravo revolucijo v svetu tiskalnikov.

STALEN RAZVOJ / POSLUH ZA POTREBE TRGA

Zaradi stalnega razvoja in inovacij, ki jih narekujejo vse bolj zahtevni uporabniki tiskalnikov širom sveta, je Hewlett-Packard prvi na trgu že skoraj desetletje.

ZAHTEVNO PREVERJANJE ZANESLIVOSTI

Preden gre katerikoli Hewlett-Packard laserski tiskalnik na trg, gre skozi vrsto obremenitvenih testov v različnih pogojih delovanja. Vse zato, da se kakršnekoli okvare ne bi zgodile vam.

ZASČITA VAŠE INVESTICIJE

Nakup laserskega tiskalnika je investicija. Zato so HP laserski tiskalniki kompatibilni s praktično vsami programskimi paketi. Kompatibilni pa so med seboj tudi vsi HP LaserJet modeli.

MOČNE REFERENCE

HP LaserJet tehnologija je vodilna v svetu, s največjim tržnim deležem na vseh kontinentih. Dnevno je v uporabi preko 4 milijone HP LaserJet tiskalnikov. "HP LaserJet" je postal standard, s katerim se primerjajo ostali laserski tiskalniki.

Pooblaščen dealerji: **SHIFT (061/301-981)**, **HERMES OPREMA (061/110-350)**, **EXTREME (061/301-930)**, **TREND (062/851-610)**, **MIKRO (061/372-113)**, **KERN Blatani (061/224-543)**, **MAC ADA (061/323-585)**, **ATR (061/122-192)**



HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322



Garantiramo le za opremo, profena preko pooblaščenega prodajnega mreže in najdlje varno ter prijazno podporo

Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

Smo uradni distributer za DTK Computer Inc. ter IMC Networks Corp. USA.

- DTK je tretji največji proizvajalec osnovnih plošč na svetu
- Po PC MAGAZINE 5/92: računalniki DTK so med najzanesljivejšimi



Računalniki:
286/386 SX/ 386/486 SX/ 486,
NOTEBOOK
Sparc Station 1,2



286-16



486-EISA

ZMERN
CENA



IMC Ethernet LAN produkti s kombinacijo vseh standardnih priključkov -
BNC/AUI/TP/FIBER OPTIC:

- LAN kartice, TP HUBs, Transceivers, Repeaters (DUAL, QUAD-PORT, EXTENDERS)
- POSEBNOSTI: Chaeapernet segment 300m; možnost impedance kabla 50, 75 in 93 Ohm

MICROPOLIS

- vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti

- trdi diski upor. kapacitet: 340 MB, 670 MB, 1 GB, 1.34 GB, 1.70 in 2.00
- RAIDSON fault Tolerant Disk Arrays: od 680 MB pa vse do 47 GB (Performance do 15x večje glede na en disk; RAID 5 arhitektura; zanesljivost merjena v milijonih ur)
- uporabni v sistemih: DEC, SUN, UNIX, NOVELL, DOS, ...

<p>NOVELL - mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi</p>	<p>EPSON- tiskalniki imamo tudi pooblaščen servis</p>	<p>ROLAND - risalniki EIZO - monitorji</p>
--	--	--

LANCom
INŽENIRING

Smo specializirani za načrtovanje in postavitev kompletnih informacijskih sistemov na osnovi računalniških mrež z vsemi možnimi komunikacijami.

V obratovanju po vsej Sloveniji je že nad 150 rač. mrež z Novell oper. sistemom, ki smo jih načrtovali in postavili. (NOVELL authorized reseller)

Obiščite nas na sejmu elektronike od 05.10 do 09.10.1992, na Gospodarskem razstavišču Hala G 4

LANCom

SISTEMI ITALIA

VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

PC 286/20 SUPERVGA

1 Mb RAM - 16/20 MHz - HD 45 Mb - Floppy 1.44 - Monitor Monocrom VGA - Video kartica SVGA - Tipkovnica - 2 ser. / 1 paral. izhod namizno ohlajše - controller HD/FD

DEM 1065

PC 286 z barvnim monitorjem SuperVGA 1024x768

DEM 1355

PC 386 SX z barvnim monitorjem SVGA 1024 + HD 80

DEM 1540

PC 386/40 SUPERVGA

40 MHz - 1 Mb RAM - HD 80 Mb - Floppy 1.44
Monitor monocrom VGA - video kartica SVGA
Tipkovnica - 2 Ser. / 1 paral. izhod
controller HD/FD - namizno ohlajše

DEM 1670

Konfiguracija PC 486DX/33 z
128 Kb cache + 4 MB RAM + HD 120 MB
z barvnim monitorjem 1024x768

DEM 2670

PRENOSNI RAČUNALNIKI - NOTEBOOK

PC 386SX/25 VGA - 2 Mb RAM + HD 60 - format A4

PC 386/33 cache VGA - 4 Mb RAM + HD 80 - format A4

DEM 2180

DEM 3100

LAN kartice - fax - fotokopirni stroji - plotterji - grafične tablice - scannerji
stili video kamere - koprocesorji - joysticki - industrijske kartice

TISKALNIKI

NEC P 20

24 igel - 85 kolon

DEM

660

NEC P 30

24 igel - 132 kolon

925

CITIZEN 120 D+

9 igel - 80 kolon

375

CITIZEN 224

nov model - 24 igel - 80 kolon

615

CITIZEN Prenosni

termični - laser Q.

835

HP Laser Jet II P+

nov model

1815

HP Laser Jet III P

2590

HP Desk Jet 500

ink jet

1110

HP Desk Jet 500 C

ink jet - barvni

1720

SCANNER PROF. A4 BARVNI

DEM

1060

24 bit - 18.000.000 barv - program PICTURE
PUBLISHER za Windows - komplet HP ScanJet

FAX

740

PLOTTER A0

7820

PLOTTER ROLAND

1835

BARVNI FOTOKOPIRNI STROJ

2580

HD 85 Mb CONNER IDE

430

HD 120 Mb CONNER IDE

560

HD 200 Mb CONNER IDE

880

IZBIRAMO PRODAJNE ZASTOPNIKE

TRST - ulica Raffineria 7/c (pri drevoredu D'Annunzio) tel. 9939 40/731 493-72270
fax 722277 Urnik : od 8.30 do 12.30 in od 15. do 19. ure. Ob sobotah zaprto.

PRODAJA IN SERVISIRA V SLOVENIJI

ITM d.o.o. PORTOROŽ tel./ fax 066 / 78-859

Temno je, mar ne?



Ko razmišljate o
računalnikih, verjemite
samo dejstvu.

Od notebook računalnikov
do velikih 486/50
multiprocesorskih sistemov.
Pokličite nas in dogovorili
se bomo.

Acer 
COMPUTER

Generalni Distributer
TREND Računalniški inženiring, d.o.o.,
Elenkova 61, 63300 Velenje
tel: (063) 851-610, fax: 063/856-794

Acer distributeri:
Ruhkjan Postajna
Bijele Ptu
II 2001 Ljubljana
Tonec Strahin Loka
RDS Monitor

067/22-462
062/776-138
061/192-184
064/621-232
062/212-581



Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Varnikova 9
tel.: 061 301-981, fax: 061 324-641

 **HEWLETT
PACKARD**



NOVO
HP Adobe
PostScript
Cartridge
Level 2

- laserski tiskalniki
- inkjet tiskalniki
- peresni in inkjet
risalniki
- skenerji

EPSON®

matrični, inkjet
in laserski tiskalniki

NEC

tiskalniki, monitorji,
diski

PACIFIC

DATA PRODUCTS

- font kasete
- razširitev spomina

EURUS

font kasete s šumniki za laserske
in inkjet tiskalnike

Za vse izdelke iz prodajnega
programa nudimo 1-3 letno garancijo,
servis in potrošni material.

RDS


international

Ljubljanska 80, 61230 Domžale
Telefon: (061) 712-170
Fax: (061) 712-190

RAČUNALNIŠKA OPREMA

- PC računalniki 286, 386 in 486.
- Notebooki, tiskalniki in ostala oprema.
- BASF diskete in disketni boxi.
- GENIUS miške in MousePadi.
- ULSI koprocesori.



POSEBNA PONUDBA:

GRAFIČNA POSTAJA 386-40,
128KB, 8MB RAM,
HD 120MB, FD 3.5", FD 5.25", ULSI 387-33,
VGA COLOR PHILIPS 14" ali EIZO 16".

**VELEPRODAJA
RAČUNALNIŠKIH
DELOV**

MEDIJA

KFMcomputers

Cesta V8/1 Velenje
Delovni od 8 do 17 ure

Urhuški PC računalniki za dostopno ceno!

Vsi računalniki so
tastirni 48 ur in
imajo 12 mesecev
garancije.

**POPUST ZA
STUDENTE !!**

Nudimo nakup na
tri obroke!

386SX 25Mhz
4Mb RAM
80Mb 17ms trdi disk
5.25" 3.5" gibki disk
ostalo kot pri 386/40

104.000 SIT

Za vsa ostala konfiguracije
in opremo pokličite:

TEL (063) 856 134
FAX

Cena 30 brez vs. prometnega davka pri KFM Velenje

386 40Mhz
256K Cache
4Mb RAM
5.25" in 3.5" gibki disk
130Mb 16ms trdi disk
SVGA 512K 1024x768
14" MonoVGA Monitor
Baby/Mini Tower-Miška
Cherry Tipkovnica

129.000 SIT

MRAC COMPUTER

Avstrijca: Sonnewandlung, 32, Celovec
Tel.: 994346 335110
Fax: 994346 335114
Slovenija: V8/ka 4, Ljubljana
Tel.: 061/267-748

AKCIJSKA PRODAJ HP DESIKJET TISKALNIKOV:

500 699DEM 59.000 SIT
500C 1399 DEM 99.000 SIT

Primerjalne cene - v Avstriji:

386/40 **319DEM**
1071/15 15ms trdi disk **489DEM**

In Sloveniji:

PC-AT 386/255K, 2MB RAM, 107HD
15ms, VGA 1024x768 **100.900 SIT**
PC-AT 386/400K, 4MB RAM, 130HD
15ms, VGA color **146.000 SIT**

ROČNI LASERSKI TERMINAL symbol

Lastnosti

- računalnik, baza podatkov in skener v eni roli
- uporabnik programabilen (DOS kompatibilien)
- baterijski podprt RAM od 256K do 4M
- vgrajen laserski skener
- Buz20 linjski grafični displej
- RS-232 komunikacija preko optičnega vmesnika in strelja
- odporen na udarec in temp. radikle

Uporaba

- skladnično poslovanje s črtno kodo, izdaja (komisionarnej) blaga
- inventurni popis v trgovini in skladiščih
- inventurni popis osnovnih sredstev
- ambulanta prodaja (distribucija)
- maloprodaja in siedenje artiklov s črtno kodo



SPICA

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikrohit Spica d.o.o.
Slovenska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax. (061) 301-975

Sistemski rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črne kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulanta prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje števecv

**Pravijo, da se je v življenju potrebno
samo trikrat pametno odločiti, zato da je
nekdo celo življenje srečen.**

- 1 - Najprej si izbereš poklic, ki te veseli in ga z veseljem opravljaš.
- 2 - Potem si izbereš pravega partnerja in se poročiš.
- 3 - In nato kupiš dober računalnik pri podjetju **QUANTUM**.

**Tisti, ki se ne odloči pravilno,
ga čaka težko življenje
polno težav in prizkušenj.**

ZATO SE ODLOČITE PRAVILNO!

QUANTUM

Stegna 25, Ljubljana
☎ 061 191-740, 191-133 fax. 21-31, faks 061 192-566

IBM OSEBNI RAČUNALNIKI IN LEXMARK TISKALNIKI

Strojna oprema

IBM 386SX 16MHz 40Mb mono 12"	129.900 SIT
IBM 386SX 16MHz 40Mb barvni 12"	162.900 SIT
IBM Pro 386SX 20MHz 80Mb barvni 14"	178.640 SIT
IBM Pro 386SX 20MHz 129Mb barvni 14"	211.700 SIT
in ostali PS/2 modeli	

2380-001 9 iglični A4	39.900 SIT
4207-002 24 iglični A4	49.900 SIT
4029-030 Laserski tiskalnik	236.718 SIT
- 10 listov/minuto	
- Postscript (600x600 DPI) + 4Mb	81.722 SIT

VEČINA MODELOV JE DOBAVLJIVA TAKOJ

Programska oprema

Operacijski sistemi

DOS5.0
OS/2 2.0
NOVELL

Aplikacije

- obrt
- turizem
- trgovina

MOŽNOST PLAČILA V TREH OBROKIH


INTERTRADE • ITOS
POSREDOVANJE
Prijepje in kreditiranje, trgovina s posredovanjem, storitve - I/O

IBM **LEXMARK**™

PROMOČLANSKI CENTER **ENTER**
KOLODOVORSKA 6, Tel.: 011 122-122 ext. 272



LabVIEW za Windows-e



Prenosni grafični programski paket za izgradnjo merilnih in analizičnih sistemov je od sedaj na voljo za tri popularna uporabniška okolja.

Razveseljuje – LabVIEW popularni grafični programski paket znan uporabnikom Apple Macintosh računalnikov, je od sedaj na voljo IBM-PC osebnim računalnikom z MS Windows okoljem in Sun Microsystems SPARC delovnim postajam z Open Windows ali MIT X Window sistemom. Prenosni programski paket pomeni seveda več možnosti kakor tudi kompatibilnost med posameznimi okolji. Ta prenosljivost pa nam uporabnikom omogoča uporabo ene tehnologije na treh različnih okoljih, fleksibilnost prenašanja programov med posameznimi sistemi ter s tem daje optimalne performanice pri uporabi različnih računalnikov v našem sistemu.

Uporabniki LabVIEW-a so predvsem inženirji, strokovnjaki in znanstveniki, kateri želijo z osebnimi računalniki ali delovno postajo opravljati meritve, matematične in statistične analize ter včasih tudi upravljalne rešitve. LabVIEW jim vsakokoli prihrani ogromno časa pri izdelavi njihovih aplikativnih programov, saj ne zahteva posebnega znanja programiranja. Toda ker je LabVIEW dejansko kompleten programski jezik s vsemi opcijami programskih struktur, modularnosti, hierarhičnosti in razširljivosti, je vsakokoli primeren tudi profesionalnim programerjem, saj lahko z njegovo pomočjo izdelajo programe hitreje in v grafičnem okolju. Poleg tega nam daje edinstven grafični prevajalnik zadostne performanice in skoraj vse aplikacije.

VIRTUALNI INSTRUMENT – Idealni gradbeni element

LabVIEW omogoča inovativno metodologijo programiranja, jer lahko uporabniki grafično sestavijo programske module popularno imenovane tudi »Virtualni instrumenti«. Ti virtualni instrumenti lahko zaje-

majo podatke preko večnamenskih I/O vmesnikov (Data Acquisition kartic) ali pa krmilijo instrumente. Prav tako lahko vsebujejo rutine za analizo podatkov ter prezentacijo rezultatov preko edinstvenega uporabniškega vmesnika.

Kako izgleda tak virtualni instrument? V ospredju je ekranska slika uporabniškega okolja, katere omogoča uporabniku interaktivno kontrolo nad aplikacijo. V ozadju je osnovna shema aplikacije – diagram poteka, kateri je tudi dejanski program. Virtualni instrumenti se s svojo slikovno prezentacijo zlahka modificirajo in v nadaljnjem koraku postanejo gradbene enote aplikacije, katere lahko vključite kot ikone v ostalih diagramih poteka ter s tem kreirate sofisticiran programski sistem.

Izgradnja virtualnega instrumenta

Izgradnja ekranske slike uporabniškega okolja. Uporabnik mora kot običajno prvo definirati vstopne in izstopne parametre programa. Tu seveda LabVIEW omogoča niz kontrol in indikatorjev (gumbi, stikala, tipke, LED, tekstovni okvirji, grafi in real-time grafi) v hierarhičnih menijih. Takoj, ko se nek indikator ali kontrolni element postavi na ekransko sliko uporabniškega okolja, se lahko po želji premika, povezuje ali pomaršuje, označuje... Prav tako lahko importiramo svoje slike in po sebnosti kontrolne elemente, da si specifično prikrojimo ekransko sliko.

Z ekransko sliko nato interaktivno operiramo, da krmilimo naš sistem med izvajanjem programa. Spreminjamo naše vhode s pritiski na gumba, premikanjem drsnih stikal ali vtipkavanjem podatkov, medtem ko nam indikatorji omogočajo povratno informacijo in rezultate. LabVIEW lahko vse podatke shranji s izpisom srednje ekranske slike ali pa v obliki slikovne datoteke na disk. **Diagram poteka.** Diagram natančno določa funkcije virtualnega instrumenta. Diagram poteka vsebuje po-

sobne terminale, kateri prenašajo podatke med diagramom in ekransko sliko. LabVIEW sistem je zelo bogat s funkcijskimi delovi, katere izvaja od osnovnih aritmetičnih operacij, nadaljnjih funkcij za zajem in analizo podatkov in operacij za I/O datotek (ASCII, binarne in preglednice) ter delovanja v mreži. Posebnost je okno za vtipkanje preprostih aritmetičnih enačb. Posebne zunanje funkcije pa se lahko linkajo preko kodnega interface okna v sam diagram. Ta možnost je izredno pomembna za uporabnike, kateri že imajo razvite določene funkcije ali algoritme v normalnem programskem jeziku.

Uporabniki povezuje te funkcije z nitjo ter tako določijo potek podatkov od bloka do bloka. Diagram ima lahko tudi več podatkovnih poti in tako simultane operacije. Medtem ko ima tok podatkov prednost za simultane operacije, pa uporabnik večkrat potrebuje redosled izvajanja programa. Temu služijo programske strukture kot so »for zanke«, »while zanke«, »case ukazi« in »sequence ukazi«. Te strukture se pojavljajo v obliki grafične ograje, kamor lahko vstavljamo posamezne ikone.

Hierarhičnost in Reksibilnost. Veliko število ikon v diagramu poteka so sami virtualni instrumenti. Lahko jih vključite kot samostojne virtualne instrumente. Uporabnik prav tako lahko interaktivno preizkuša te virtualne instrumente ter jih takoj uporabi kot ikono, katero bo dodal v bolj sofisticiran virtualni instrument. Na ta način lahko uporabniki oblikujejo, spreminjajo, izmenjujejo in združujejo virtualne instrumente, da zadostijo spremembam aplikacije.

Zelo pomembno je tudi orodje za testiranje in odkrivanje napak virtualnih instrumentov. S temi orodji LabVIEW lahko odkrije napake, povezuje med ikonami in jih označi s prekinjeno črto. Ultraploščne linije označujejo podatkovne poti izvajanja programa.

Grafični prevajalnik. Kot že omenjeno, je LabVIEW edini grafični programski sistem z vključenim grafičnim prevajalnikom, kateri generira optimizirano kodo, katere se izvaja s hitrostjo, katero lahko primerjamo s prevedenim C programom. Pri večini aplikacij, kjer je hitrost izvajanja pomembna, je ravno prisotnost grafičnega prevajalnika odločujoč faktor pri odločitvi o uporabi grafičnega programiranja.

Knjižnice za kontrolo instrumentov in zajem podatkov (Data Acquisition). Posebnost programskega paketa je knjižnica virtualnih instrumentov za komunikacijo z instrumenti preko GPIB, VXI in RS-232 protokolov. Pri National Instrumentu so si celo tako daleč, da najdemo v knjižnici imenovano »Instrument Driver Library« knjižnice za vsaj kot 150 GPIB, VXI in RS-232 instrumentov. Ti gonilniki so v obliki za takojšnjo komunikacijo ali pa so idealna osnova za modifikacijo na vaš lasten instrument. In če verjamete ali ne, programski gonilniki so na voljo brezplačno. Prav tako je pomembna tudi knjižnica za zajem podatkov preko multifunkcijskih vmesnikov. S funkcijami te knjižnice lahko simultano zajemate in analizirate podatke, jih direktno zapisujete na disk in koristite več funkcij na večih vmesnikih hkrati.

Ne pozabite – Analiza podatkov. Po zajemu podatkov in njih morate sprejeti v smiselne rezultate. Knjižnica za analizo vam daje na izbiro od digitalnega procesiranja, filtriranja, statistike in numeričnih analiz. Te funkcije vam tako rekoč omogočajo izdelavo aplikacije ali področja statistične obdelave do digitalnega procesiranja signalov (DSP) združenega s frekvenčno analizo. Da pa zadostimo razvedenosti, tu je kratek spisek posameznih funkcij: manipulacije v vektorji, kompleksna aritmetika, fastične funkcije, FFT – analiza, FHT – analiza, diferenciacija, integracija, konvolucija, korelacija, močnostni spekter, digitalni filtri, optične funkcije, generacija signalov, aproksimacije, regresija...

In sedaj še nekaj s minimalni konfiguraciji računalnika. LabVIEW zahteva vsaj 386 PC z matematičnim koprocessorjem, 8 MB RAM-a in 15 MB prostega prostora na trdem disku. Mogoče se vam zdijo zahteve visoke, vendar ali ni to konfiguracija, katero najdemo že vsespod. LabVIEW pač ima določene zahteve, nudi vam pa udobje in fleksibilnost kot se noben paket doslej, in če vi želite in več, spremeni se okoli. LabVIEW ostane isti!

Krajnc Matej

DEWETRON d.o.o.
INSTRUMENTACIJA
TEHNIKO
PROCESOV d.o.o.
SAVINOVA 3
63000 CELJE
tel-fax: 053/28-836



62000 MARIBOR, TOMŠIČEVA 19, TEL. & FAX: (062) 28-250, 26-091

ZASTOPSTVO TUJIH FIRM



WESTERN DIGITAL

CITIZEN



TALLGRASS
TECHNOLOGIES



MITSUBISHI

Poslovna programska oprema

NOVELL

Nudimo vam:

- ❑ računalnike MCH - 286, 386, 486
- ❑ kompletne konfiguracije
- ❑ posamezne komponente tujih proizvajalcev, ki jih zastopamo
- ❑ UGODNE CENE
- ❑ VISOKA KVALITETA
- ❑ Garancija od 12 do 24 mesecev
- ❑ servis zagotovljen v Sloveniji

podjetje za avtomatizacijo,
informatiko in programiranje



d.o.o.

Čeplinskeva 7 | 61000 Ljubljana |
tel./fax: (061) 374-380

RAČUNALNIKI CARRY

Računalniki **CARRY** so najmanjši namizni računalniki, ki so po svojih sposobnostih enakovredni ali močnejši od večjih modelov, po dimenzijah pa nepremerljivo manjši in bolj praktični. Z računalniki **CARRY** dobimo na delovni mizi spet prostor ali delo. Sodobna računalniška tehnologija računalnikov **CARRY** je omogočila neverjetno zmanjšanje dimenzij in izboljšanje lastnosti, tako da so zelo primerni kot samostojne delovne postaje ali kot pomoči in učinkovita mrežne postaje za bančne salarise, pisarne, za novinarje, študente in za domačo uporabo. V kompletu je priložena praktična torba, tako da ga lahko nosite s seboj. Izbor procesorjev gre od 8088, preko 80286/12, 80286/15, 80386 SX/16, 80386 DX/33, 486 SX/20 do 486 DX/33. Trdi diski so kapacitete do 80 Mb, dokleina enota je 3,5", 1,44 Mb. Grafični izhod je HGC - CGA ali VGA visoke ločljivosti. Monitorji so monohromatski ali barvni 9", 10" ali večji. Tipkovnica je s 83 tipkami ali standardna s 101 oz. 102 tipkami. Poleg vsega tega imajo še 2 x ser. in 1 x par. izhod in ločen napajalnik. Za vgradnjo dodatnih kartic je na voljo ena 8 bitni slot ali dva 16 bitni sloti. Vanje lahko gradimo Carry Ethernet ali Arcnet mrežne kartice ali druge kartice po vašem izboru.

Vsi računalniki **CARRY** imajo nemški VDE atest.

DIMENZIJE OHIŠIJ: od 240 x 185 x 45 mm
do 280 x 280 x 70 mm



RAČUNALNIKI, NOTEBOOKI, TISKALNIKI, REZALNIKI, PLOTERJI, DELI ZA RAČUNALNIKE

EIZO FJITSU

hp HEWLETT
PACKARD

EPSON

NOVELL

Zakaj kupiti računalniško opremo HOUSING
ComputerS?



- zanesljivost
- kvaliteta
- ugodne cene
- popolna ponudba (iz zaloge)
- odzivni čas servisa - 24 ur
- garancija od 1 - 2 let



BONDWELL, ARCHE

KVALITETA

386,486/50 Mhz

HOUSING ComputerS

Šišenska 15 | Ljubljana | TEL/FAX: (061) 193 250 | Mobilni: 0609611250

Pri delu z računalnikom velikokrat želimo prenesti določen zapis, risbo ter sliko na papir ali folijo. Zahtevje pri kvaliteti in hitrosti izpisa se od uporabnika do uporabnika razlikujejo. Nekaterim ni dovolj iglični tiskalnik, drugi si želijo kvalitetnejši izpis laserskega tiskalnika, tretji pa večje in velike risbe na risalnikih. Moj namen je pomagati pri izbiri primernega risalnika prav tem zadnjim v našti verigi uporabnikov. Prikažal bom najvažnejše značilnosti kvalitetnega programa Rolandovih risalnikov namenjenih različnim zahtevam in plačilnim sposobnostim uporabnikov načrtovalskih (CAD) programov. Ti programi nam omogočajo lažje delo v gradbeništvu, arhitekturi, strojništvu in še marsikje drugje na profesionalnem, amaterskem in šolskem nivoju.

Splošne značilnosti vseh Rolandovih risalnikov so: zanesljivost; kvaliteta izdelava; avtomatska menjava cernih peres; format, večji od DIN standarda, ki omogoča izris zunanjega okvira slike in popoln izkorni list; možnost priključitve na paralelni ali serijski vmesnik; kompatibilnost s HP-GL jezikom. Za vse proizvode je zagotovljen kvaliteten servis, stroškovno ugodno, uporabnikom in potrošni material, kot npr. originalna Rolandova peresa različnih vrst in debelin. V nadaljevanju si bomo ogledali posamezne risalnike po posameznih skupinah, ki so si po izvedbi blanke.

SKETCHMATE risalnik-tabla

Prvi risalnik-tabla, ki je primeren predvsem za delo doma ali v šolah je SketchMATE formata A4. Za resnejše delo moramo poseči po SketchMATE-u formata A3, ki ima tako kot njegov manjši brat enake osnovne lastnosti in kvalitete kot serija DXY, ki si jo bomo v nadaljevanju podrobneje ogledali.

DXY-1100, 1200 in 1300

Risalnik A3 formata so dostopni zaradi svoje cene širšemu krogu uporabnikov CAD programov. Osnovne značilnosti risalnikov serije DXY so naslednje:

- maks. površina risanja: 432 x 297 mm
- maks. hitrost risanja: 420 mm/s
- mehanična ločljivost: 0,0125 mm
- programska ločljivost: 0,025 mm
- natančnost (pri izrisu): 0,3% ali 1,1 mm
- motor: microstep

Razlika med modelom 1100 in modelom 1200 in 1300 je v držanju papirja. Prvi ima držanje papirja z magnetnimi ploščicami, druga dva z elektrostatičnim držanjem. Modeli DXY 1300 ima še možnost nastavitve il različnih hitrosti risanja, 1 MB vhodnega spomina pa nam omogoča funkcijo ponovnega izrisa slike (replot) kar nam omogoča, ko moramo sliko izrisati v večih izvidih in pri tem, da risalnik sprejme podatke ter lahko omogoči nadaljnje delo z računalnikom.

Želja vedno načrtovalcev je seveda možnost velike slike na enem kosu papirja, odlične kvalitete ter hitrega in cenovno spremenljivega izrisa svojega dela. Verjetno je vsakdo po končanem risanju že ugotovil, da s sliko ni povsem zadovoljen. Če so popravki majhni in enostavni, potem ni težav. Drugače pa je, če moramo sliko narisati še enkrat, po

Vsi Rolandovi risalniki



možnosti še v velikem formatu in uporabo tiska. Rešitev za takšne težave nam zopet ponujajo risalniki, ki nam takšno delo zelo olajšajo, še posebej zaradi zahtev po hitrosti popravkov in sprememb v risbah. Profesionalci imajo v Rolandovem programu veliko izbire. V začetku lahko izbirajo med risalnikom-tablo (flat bed), -rotli- risalnikom in termičnim risalnikom, katerega bomo obravnavali samo na kratko proti koncu sestavka zaradi njegovih posebnosti. Možna je tudi izbira med največjimi formati, ki jih risalnik lahko briše, predvsem med A0, A1 in A2 formatom.

DPX-4600A, 3600, 2600 in DPX-3500, 2500

Za risbe do velikosti A2 imamo možnost izbrati risalnik DPX-2500 ali najnovejši izdelek Rolanda DPX-2600, katerih osnovne značilnosti si bomo ogledali slika zelo družino enkrat.

Pri večjih formatih risb A1 in A0 imamo na voljo tako risalnike-table, kot tudi rotli risalniki. Vsaka skupina pa ima svoje prednosti pred drugo. Sedaj si pogledajmo še najvažnejše značilnosti posamezne skupine risalnikov. Risalniki DPX-3500 (A1) in DPX-2500 (A2) se razlikujeta v formatu, njune lastnosti pa so:

- maksimalna površina risanja: 924,4 x 619,6 mm (3500) 619,6 x 457,2 mm (2500)
- pogon: micro koraci (step) motorji
- maksimalna hitrost risanja: 20 mm/s
- mehanska resolucija: 0,0015625 mm/korak
- programska ločljivost: 0,025 mm/korak
- natančnost: 0,1% ali 0,1 mm
- držanje papirja: elektrostatično
- vhodni spomin: 1 MB (replot funkcija - ponoven izris slike)
- nastavev hitrosti risanja od 11 mm/s do 300 mm/s

- pritisk peresa: 10-500 g (mogloce zisanje s svinčnikom - ugodno za veliko število enobarvnih risb in končnih risb pri nizkem strošku za peresa)
- inteligentni vmesnik, ki sam razpozna vrsto priključitve.

Ker pa se vedno išče novosti in izboljšave, so tudi pri Rolandu izboljšali serijo tabernih risalnikov in dodali še nov risalnik A0 formata. Nova serija ima naslednje oznake, ki označujejo format risalnika-table: DPX-2600 (A2), DPX-3600 (A1), DPX-4600 A (A0). Glavna tehnična izboljšava je v zamenjavi koraknih motorjev z digitalnimi servo motorji, ki omogočajo veliko hitre delovanje brez izzivanja peresa med risanjem (koraki), še posebno pri izrisu lokov in krivulj. Glavni podatki. Še pri novi seriji različni, so:

- pogon: digitalni servo motorji
- maksimalna hitrost risanja: 650 mm/s
- maksimalna površina risanja za DPX-4600 A: 1229,2 x 924,4 mm
- optimizacija vektorjev in peres pri risanju, kar omogoča hitrejšo delovanje risalnika pri izrisih večjih slik z velikim številom podatkov.
- tišje in enakomernejše delovanje.

GSX-4000, GSX-3000 in GRX-400 AG, GRX-300 AG

Vsi umetniki, ki jih pregled nad risanjem svojega dela ne zanima in si želijo, da jim risalnik zavzame čim manj prostora, vendar pa pri svojem delu uporabljajo plosterski papir (dovolj tahek in gibljiv), lahko izberejo -rotli- tip risalnikov. Na voljo sta dva formata risalnikov: GRX-400 AG (A0) in GRX-300 AG (A1). Pri izbiri papirja za ta tip risalnika moramo upoštevati zahtevo po plosterskem papirju, ki je začostni tahek. Risalniki odklikujejo naslednje lastnosti:

- maksimalna površina risanja: 905 x 1500 mm (400 AG) 615 x 1500 mm (300 AG)

- maksimalna hitrost risanja: 660 mm/s
- maksimalni pospešek: 3 G
- pritisk peresa: 20-125 gf
- mehanična ločljivost: 0,0015625 mm
- programska ločljivost: 0,025 mm
- natančnost: 0,1% ali 0,1 mm
- pogon: micro koraci (step)
- vhodni spomin: 1 MB (replot funkcija - ponoven izris slike)
- optimizacija vektorjev in peres pri izrisu
- inteligentni vmesnik, ki razpozna priključitev in se sam nastavi.

Razvoj gre naprej in tako so tudi pri Rolandu že predstavitvi izboljšani verziji rotli risalnikov. Naslednja sta GSX-4000 (A0 format) in GSX-3000 (A1 format), ki pa se razlikujeta v naslednjih lastnostih:

- maksimalna površina risanja: 915 x 1634 mm (GSX-4000) 645 x 1634 mm (GSX-3000)
- maksimalna hitrost risanja: 1131 mm/s
- maksimalni pospešek: 5,6 G
- pogon: digitalni servo motorji (tišje, hitrejšo in enakomernejše delovanje, hrupnost 60 dB)
- možnost risanja s svinčnikom (hitro in poceni risanje) in avtomatskega menjavanja novih minic gladilna funkcija (smooth function), ki omogoča risanje krogov in krivulj bolj enakomerno in brez izgube hitrosti
- optimizacija in optimiranje vektorjev peres za lažje izrisanje izkornih slik smeri in mesta gibanja peresa, kar zelo skrajša čas potreben za izris risbe
- kompatibilnost s HP-GL in HP-GL/2 ukazi
- zraščanje: podatke, ki jih risalnik dobi, izriše v obratnem vrstnem redu, primerno za izris risbe na eni strani papirja in njeno zrcalno sliko na drugi strani
- nastavev natančnosti izrisa: risalnik lahko popravi razliko med podatke in dejansko sliko med 0,01% po X in Y osi.

Terminički risalniki

S tem smo skoraj izčrpalj bogat izbor risalnikov in zaradi popolnosti omenimo še nekatere lastnosti termičnih risalnikov, ki imajo tako svoje prednosti kot tudi slabosti in pri nas niso tako poznani. Modeli, ki jih Roland ponuja so: LTX-1200 (A0), LTX-321 (A1), LTX-420 (A3). Osnovne značilnosti so:

- ločljivost: 200 dpi
- vmesnik ser. par.
- vhodni spomin 1 Mb (replot funkcija)
- HP-GL kompatibilnost
- možnost delovanja kot liskalnik
- rezalni rotli papirja
- hitrost risanja: 2 do 8 krat hitreje od običajnih risalnikov s peresi
- izredno tiho delovanje

Vsi Rolandovi risalniki so zanesljivi in zmogljivi. Pri novih modelih je samo dopolnjevanje listov, kar daje risalnikom še boljše značilnosti. Tako bo ime Roland še naprej cenjeno in znano med uporabniki CAD programov. Z novimi modeli pa skušamo še pridobiti nove kupce, saj so po lastnostih v samem vrhu risalnikov, cenovno pa mnogo dostopnejši od konkurence, omogočajo pa profesionalni izris risb za vsakogar, ki to potrebuje.



6100
CELOVSKA 175 YU 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061 552-150 554-450 556-736
555-720 FAX 061 552-543 555-620
TLX 31 638 yu-actena p p 89

VSE ZA UNIX ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolju z SQL pristopom in v relacijski bazi

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- fakturiranje
- knjiga računov
- osebni dohodki
- skladiščno poslovanje
- materialno knjigovodstvo
- inventura
- osnovna sredstva
- specialne aplikacije po naročilu

INFORMIX®

Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava takoj. Demonstracija po dogovoru.

LEASING - IZJEMNA PRILOŽNOST!

PARC
oddelki za računalniško
obdelavo in servisiranje

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

BARVNI INKJET TISKALNIK



HP PaintJet XL 300

- za grafične predstavitve
- barvne tekste
- preglednice in grafe
- CAD/CAM/AutoCAD
- projektno planiranje
- na DTP
- ilustracije

HP HEWLETT
PACKARD

16.8 milijonov barv, format A3/A4, 300 dpi,

laserska kvaliteta izpisa, popolna združljivost

s HP LJ III/III Si (HP PCL5, HP-GL/2),

2 MB spomina, AutoCAD driver, Windows driver,

možnost vgradnje Adobe PostScript dodatka,

vgrajen Centronics, Local Talk / RS-422 interface,

možnost vgradnje mrežnih priključnih kartic

SHIFT

Računalniški inženiring

61000 Ljubljana

Varmikova 9

tel.: 061 301-981

fax./tel.: 061 324-641

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRADEVO IZOBRAŽEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje za mikro-
računalniška omrežja za OKTOBER, NOVEMBER 1992:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAKETEK OKTOBER	NOVEMBER
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	15	■
2. Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	5	9
3. 386 - Upravljalnik mikroračunalniškega omrežja	3	8	10
4. Novosti - printanje	1	9	13
5. Novosti - instalacije in tehnična podpora - workshop	3	12	15

Za metodološko podporo pri izgradnji informacijskih sistemov smo pripravili

1. UVOD v projektiranje informacijskih sistemov 2 dni
2. METODE MODELIRANJA (poslovnih) sistemov 4 dni
3. ORODJA CASE za podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo pa Vam tudi tečaje na okolje CA DATACOM.

Seminarije imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer termini niso navedeni se tečajji izvajajo ob polpolnitvi mest ali po dogovoru.

Vaše prijave
in vse dodatne informacije
o tečajih dobite na
nastlovo:

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATIŠE 13
84000 KRANJ
TELEFON: (064) 329-523
TELEFAX: (064) 323-582

PostScript

dodatek za vsak HP laserski tiskalnik

Adobe PostScript + Type 2 cartridge za HP LJ II + Adobe Type Manager
690 T

Adobe PostScript cartridge za HP LJ II + HP +
950 T

Adobe PostScript Level 2 za HP LJ II, HP III, HP IV + Adobe Type Manager
1.290 T

Winjet 800 PostScript dodatek z visoko resolucijo 800 x 800 dpi za HP LJ II/III/III Si in CANNON
1895 T

(*) papir za dodatno RAM karkov karkov karkov + PS dodatki

Vrednost tečaja je predviden vsak dan 10.000 T. Cena se vključuje 5% T.P.D.

SHIFT, Računalniški inženiring, 61000 Ljubljana, Varmikova 9, tel.: 061 301-981, fax./tel.: 061 324-641

NOVELL

* instalacija mreže

* testiranje

* uvajanje sistemskega
administratorja

profesional
system

Tel.: (061) 192-804; Tel/fax: 199-620; Stegne 19, Ljubljana



RAM-G.d.o.o., Ljubljana

SEDEŽ:
Kumrovska 7, Tel: 346-492
PREDSTAVITVENI CENTER:
Podgozdno 10,
Tel./Fax: (061) 129-071, 129-118

AMERIŠKA KVALITETA,
UGODNE CENE
TUDI NA NAŠEM TRŽIŠČU.

DELOVNA POSTAJA 286-16, 1Mb 49.990 SLT
286-20/1 Mb/43Mb MAXTOR/MONO VGA/+TISKALNIK A4/9 99.990 SLT
286-20/1 Mb/60 Mb MAXTOR/MONO VGA/+TISKALNIK A4/9 169.990 SLT
+ PROGRAM ZA VODENJE TRGOVINE ZA D.O.O.

VISOKA ZANESLJIVOST MREŽNIH STREŽNIKOV
OSNOVNE PLOŠČE OD 80286-20 DO 80486-50 PO UGODNIH CENAH
TRDI DISKI FUJITSU, CONNER, MAXTOR, SEAGATE IDE ALI SCSI
TISKALNIKI EPSON, STAR, PANASONIC, HP
NOTEBOOK 386SX-25/2/60 POSAMEZNO ALI V USJUNJENEM KOVČU
ZA VEČJE NAKUPE ALI NADALJNO PRODAJO NUDIMO DODATNI
RABAT

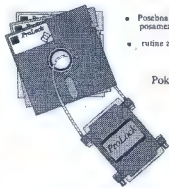
Poleg strojne ponujamo tudi programsko opremo: vodenje trgovine,
maternalno poslovanje, salidkontni kupcev in dobaviteljev, stroškovno
knjigovodstvo, osebni dohodki, glavna knjiga, uvozno poslovanje ter
programi po naročilu.

Vodimo knjigovodstvo za zasebna podjetja.

Nudimo kompletno servisno storitev strojne opreme v garancijski dobi.

NE DOVOLITE, DA VAM
PIRATI GRENJO
ŽIVLJENJE!

ZAŠČITITE SVOJ PROGRAM
NA ZANESLJIVEJŠI NAČIN.



- Posebna elektronska koda za posameznega naročnika,
- rutine za Clipper, Pascal, ...

Pokličite za DEMO!



Letaška 33, Ljubljana
Tel. (061) 102-222, int. 349
Telefax: (061) 104-082

Č Š Ž znake

najceneje vdelujem v tiskalnike
(EPSON, STAR, FUJITSU...), iz-
delujem EPROM PROGRAMA-
TORJE za PC-je, MIDI vmesniki,
SOUND BLASTER kartice, VIDEO
BLASTER kartice in ostala opre-
ma za MULTIMEDIJO.

Popravlja in sestavlja računalnikov
in računalniške opreme.

Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

Ponujamo vam program za
zaščito pred neavtoriziranim
kopiranjem vaših progra-
mov. Konkurenčna cena ni
nikoli fiksna. Informacije na
tel.: 061 265-054.

Proračuni statike, dinamike
in prenosa toplote na
PC 80286, 80386 in 80486

Vrhunski FEM programi firme
MacNeal-Schwender Corp./USA
(MSC/NASTRAN) prirejeni na DOS

Predstavniki za Hrvaško in Slovenijo
MarinTeS d.o.o., Ljubljana
Bratovčeva pl. 18
Telefax: 061 - 345 056

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632

5,25"-2SD (360 Kb)	58 SLT kos
5,25"-2SD (1,2 Mb)	82 SLT kos
3,5"-2SD (720 Kb)	80 SLT kos
3,5"-2SD (1,44 Mb)	115 SLT kos

DISKETE HITRA DOBAVA
IMAJO GARANCIJO NA VEČJE
KAR POMEI KOLIČINE
100% ERROR FREE POPUST

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500, AMIGA 500+, AMIGA
600-600HD MONITOR 10645, AMIGA 2000
Razbiralec na 1Mb z uro za A500 ... 60DEM
Razbiralec 2,5Mb z uro za A500 ... 280DEM
Razbiralec na 2 Mb za A500+
Razbiralec na 2 Mb za A600
Externi razbiralec spominja do 8 Mb
Digitalizator slike in zvoka
Amiga breznica inc. in ext. verzija
Action replay MK 3
Turbo kartica 68000 z kopiranjem
Harddiski SUPRA in APOLLO
Genlock PAL V 2.0, YIC ali FARB GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE z ujakom ... 200DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE ... 200DEM
MIŠKE, MIDI INTERFACE, HARDISKI, MO-
DEMI DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH
CENAH
Dostopni tudi za AMIGA 690+, 600, 2000.
PLAČILNO V TOLARIJH GLEDE NA KURS
DEM

NOVO:
AMIGA SERVIS
POPRAVILNO AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855



UNIX sistemi
MSDOS sistemi
CTOS sistemi
A series

Informacijski sistemi, ki združujejo
sisteme, uporabnike in razvijalce

UNISYS

Kvaliteta in zanesljivost

CTOS Open

Informacijski sistemi
za devetdeseta

mTMS

Proizvodnja poslovne informacijskega sistema

MRP II

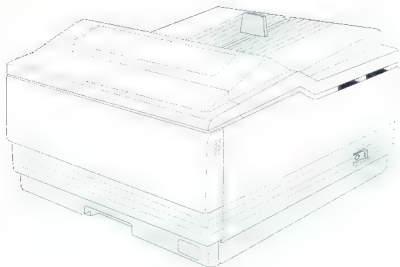
UNISYS in CTOS Open sta celoviti
blagovni znamki korporacije UNISYS



ID - Infodesign

Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855

600 dpi/format A3



QMS 860 Print System

QMS 860 Print System je laserski tiskalnik, ki tiska z ločljivostjo 600 dpi v 64 sivih odtenkih v formatih do A3. Poleg tega omogoča direktno povezavo po najbolj razširjenih standardih (Local-Talk, RS-232 C, Centronics; Ethernet: DECnet, TCP/IP, EtherTalk in

Netware). Srce sistema 860 je značilna QMS CROWN arhitektura, ki daje tiskalniku zmogljivosti, ki ga ločijo od konkurence (SIO, ESP, najhitrejša obdelava PostScript podatkov s pomočjo Intelovega 80960CA RISC procesorja).

Najboljši izbor cena/kvaliteta. Preizkusite ga tudi vi!

Artaker[®]
Agencija profesionalcev

Predstavnitvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon: 061 349 336
Telefaks: 061 182 425



VEDNO ZVEST

VRHUNSKI RAČUNALNIŠKI SISTEMI IN DODATNA OPREMA

Najboljše razmerje: **cena / kakovost • zmogljivost • zanesljivost**

OBIŠČITE NAS NA SEJMU ELEKTRONIKE, OD 5. – 9. OKTOBRA, V HALI A2/11



IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUČ V ROKE.**

V svojih referencah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, (oprema za čitanje črtne kode)

- prenosni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtne kode

OPTICON, Japonska, (oprema za čitanje črtne kode)

- DH-P 524 CHIPPER terminali: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- CCD optiki z vidnim območjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL vhod

- razni laserji: 6600 in VLD laserji: dobovine

DH-PRINT, ZDA, (terminali tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)

- DH-P 524 CHIPPER terminali: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

- terminali tiskalniki: tiskalna širina tiskanja 55 mm, 4 dobovine, modul za naspajanje etiket

IDenticus Slovenija d.o.o.

Celovška 108

61107 Ljubljana

tel./fax: 061 554-205, tel./fax: 061 193-067

tel./fax: 061 51 407



Multi Project d.d.

EVEREX AUTHORIZED DISTRIBUTOR
NOVELL AUTHORIZED RESELLER
COMMER DISTRIBUTOR

Sedež: Sattnerjeva 16, 61000 Ljubljana

Tel. & Fax: 061/262-346

Razstavno prodajni center;

Trg Ajdovščina 1, Tel.: 061/312-121

SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje sistemov

Pivovarniška 8
61000 Ljubljana
Tel.: 061 125 244
061 125 254
Fax.: 061 318 298

SCSI!

Za osebne računalnike, strežnike, delovne postaje in za DEC in DEC kompatibilne sisteme Vam nudimo:

Diskovne podсистeme	SIDISK	300 MB – 2 GB
Backup podсистeme	SIDAT	1.3 GB – 8 GB
Optične R/W diske	SILASER	250 MB – 1 GB
CD ROM diske	SIRCOM	650 MB
SCSI kontrolerje		

Naši podсистemi so testirani pod operacijskimi sistemi: **DOS, NOVELL, SCO UNIX, QNX in VMS.**

SODOBNA ELEKTRONIKA 92

VABIMO VAS NA NAŠ RAZSTAVNI PROSTOR

ŠT. 15 V HALI B/PRTLJIČJE

5.-9. oktober

Dobavljamo tudi: **AT (IDE) diske kapacitet: 120 MB – 520 MB**

Terminalske VT-420

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki.

IZJEMNE CENE za računalnike in dele, tiskalnike, risalnike, rezalnike, faxe, fotokopirnice, **kredit, leasing**

Hittrade d.o.o., tel: 061 448 562

SODOBNA ELEKTRONIKA '92, hala G

Acer



PROJEKCIJE

INŽENIRING

STROJARIJE

VELEPOSREDA



Now You Can! with ChipUp™

ARTIST R WinSprint™ 1000

Uvod

ARTIST WinSprint 1000 pomeni vrhunec risalne moči osebnih računalnikov. Z zmogljivostjo 600.000 2D vektorjev na sekundo in 240.000 3D vektorjev na sekundo se mu po vsestranski risalni hitrosti ne približa nobena druga grafična rešitev za PC. V primerjavi z vsemi drugimi platformami sistema AutoCAD nič ne prekaša vprege PC 486 in modula paketa WinSprint 1000. Niti Sunovi Microsystemi. Niti Hewlett Packard. Čelo ne Silicon Graphics.

Grafični procesor ARTIST Xj100: pogonski motor sistema WinSprint 1000

WinSprint 1000 poganja Xj100, najbolj sofisticiran grafični procesor, kar jih je na razpolago za PC CAD. Xj100, ki so ga razvili pri ARTIST Graphicsu – hiši, specializirani za pospeševanja AutoCAD – je prvi grafični procesor, kar so jih naredili prav za funkcije AutoCAD.

Xj100, ki deluje v taktu 100 MHz, vsebuje posebne risalne funkcije sistema AutoCAD, vtisnjene v silici. Te funkcije »na čipu« obsegajo hardversko skaliranje, hardversko procesiranje zaslonskega seznama in hardversko obračunavanje pogleda. Vse lo uporabnikom sistema AutoCAD zagotavlja najhitrejšo risalo desko za ustvarjanje, urejanje in pregledovanje risb, narejenih s AutoCAD.

Risalne zmogljivosti za 3D vektorje in 3D senčena polja

Pospeševalnik graf. sistema	2D vektorjev na sekundo	3D vektorjev na sekundo	3D senčena polja/sek
ARTIST Xj100	600.000	240.000	16.000
SGI IRIX Indigo	450.000	230.000	16.000
Sun IPX	480.000	310.000	samo software
Sun ZGS	150.000	150.000	20.000
Plotče TI 34020 s 34082	100.000	20.000	6.000

Ta preglednica ponazarja primerjavo zmogljivosti grafičnih pospeševalnikov in sistemov. WinSprint 1000 je na področju vektorske zmogljivosti nedvomno najhitrejša opcija.

Vrhunski 3D po izjemni ceni

Ko bo napočil čas, da stopite v svet 3D, vas bo za ta korak pripravil procesor Xj v paketu WinSprint 1000. 3D senčene slike lahko premikate v realnem času, kajti vedelno je hardversko Gouraudovo senčenje. WinSprint 1000 zmore zaradi 16-bitnega vmesnega pomnilnika vrste Z odstraniti skrite površine s hitrostjo 16.000 3D senčanih trikotnikov na sekundo. Funkcije procesiranja njegovega celotnega 3D zaslonskega seznama pa uporabniku omogočajo, da risa s hitrostjo do 240 K 3D vektorjev na sekundo. To je več kot desetkrat hitreje od TI 34020 in stoikrat hitreje od standardne grafične kartice VGA, izdelane v računalnik 386/33.

Najboljša novica za uporabnike AutoCAD je verjetno cena! Za 3D pogonski motor vam nič več ni treba investirati! 3000, 4000 ali 5000 USD.

Plačate samo delček tistega, kolikor stanejo drugi 3D generatorji in zagotovite si vrhunske 3D risalne zmogljivosti.

Ultra visoka ločljivost za ultra ostrino

WinSprint podpira ločljivost do 1280 x 1024 točk v nepretrganem načinu in z 256 barvami. Zaradi takšne stopnje ločljivosti so tudi najbolj zapletene risbe jasne in ostre. WinSprint zagotavlja softversko izbirljivo frekvenco osveževanja do 75 Hz in tako odpravi trepetanje zaslona.

Prave barve za izvedbo, prikaz in vizualizacijo

WinSprint poleg bliskovite risalne hitrosti uporabnikom paketa omogoča prikaz do 16,7 milijona barv v ločljivosti 800 x 600 točk za izvedbo in vizualizacijo v okviru WinSprint 3D Studio in katerokoli druge prave barvne okenske aplikacije. Ta 24-bitna možnost je standarden element paketa WinSprint in jo je moč softversko preprosto vklopiti in izklopiti. Računalniška sploh ni treba odpirati in spreminjati stikal na plošči!

WinSprint 1000 odpira okna

WinSprint ne obsega samo risalnih funkcij sistema AutoCAD, temveč je posebej naravnan tako, da pospešuje delo v okenskem okolju. Grafični procesor Xj100 hardversko podpira BitBit, pomikanje, zaporednjevanje in vse okenske rastrske operacije. Z vključitvijo teh okenskih funkcij v WinSprint 1000 postanejo grafične zmogljivosti do dvajsetkrat hitreje kot v standardnih okenskih prikazih z VGA in prekašajo tudi procesorje T134020, ATI Mach 8 in S3 924.

Hitrostni testi okenskih zmogljivosti

Grafični procesor	Hitrost v winmarks
ARTIST Xj100	11 milijonov
T134020	5 milijonov
S3 8CC 924	8 milijonov
ATI Mach 8 (Graphics Ultra)	8,5 milijona

WinSprint 1000 gre pri okenskih pospešitvah korak dlje, in sicer s podporo procesiranju zaslonskega seznama za okensko različico AutoCAD. Tehnologija DLP zagotavlja 50-kratno izboljšanje pri ponovnem risanju, zmanjšuje in obračunava pogleda. Zato lahko okenski AutoCAD teče s hitrostjo zaslonskega seznama, kakršno poznajo rešitve DOS AutoCAD.

WinSprintovi močni pomožni programi

Kot velja za vse izdelke z oznako WinSprint, je tudi WinSprint 1000 bogat z okenskimi elementi za povečanje produktivnosti; zato je delo z okni lažje in učinkovitejše kot kdajkoli doslej. Med temi elementi so Panoramic View (panoramski pogled) – hardversko virtualno delovno okolje ločljivosti 2048 x 1024, Command Center (komandni center) – zmogljiv menijski sistem za okna, in še Starting Block (štartni blok) – praktičen organizator okenskega delovnega okolja.



PODJETJE ZA RACUNALNISKI INŽENIRING
IN PROCESNO RACUNALNISKO OPREMO D.O.O.

STARETOVA 15, 61101 LJUBLJANA Tel 061/213 252 Tel/Fax 061/222 262

80486/50 MHz/256 KB cache 85.550,-; 486/33 MHz/256 KB cache 63.300,-; 386DX/40 MHz/64 KB cache 34.400,-; 1 MB SIMM 2.990,-; 4 MB SIMM 12.990,-; VGA 1024 x 1 MB 12.990,-; TVM VGA 14" 1024 x 768 Low Radiation Moon Monitor 15.300,-; TVM VGA 14" Low Radiation 37.700,-; DOS 5.0 5.500,-; WINDOWS 3.1 7.700,-; CSS Statistica 110.000,-; Wordstar 7.9 37.000,-; Philips CD ROM 44.400,-; NEC CD ROM external 77.700,-; Stranner 250 MB 39.900,-; EPSON akcoidko - 20 % Hewlett Packard HP LJ III 245.700,-; HP LJ III 149.500,-; OCLI Multigamed Professional Elter 14.900,-;

Strokovno svetujemo in po zmernih cenah prodamo.

Plošča za vsa vodila

Ne glede na to, ali delate z računalnikom, ili ima vodilo micro channel, ISA, EISA ali VL (lokalno vodilo), dobili boste takšno konfiguracijo sistema WinSprint 1000, kakšno potrebujete. Še več: ker je X100 32-bitni procesor, s priključitvijo WinSprinta 1000 na 32-bitno vodilo zmogljivosti še povečate.

Neomejena združljivost – neomejena podpora

Krmilniki za WinSprint so na razpolago v mnogih različicah znanih modelov za platforme ISA/EISA (IBM PC/AT) in Micro Channel Architecture (IBM PS/2).

Kadar kupite WinSprint, si zagotovite prvotni izdelek za okna, našo visoko ocenjeno brezplačno telefonsko pomoč in popolno jamstvo, da bo vašemu novemu krmilniku tako ta hip kot v prihodnosti zagotovljena podpora. Za vaš WinSprint velja naše petletno omejeno jamstvo, ki varuje vaš sistem in mu zagotavlja dolgo nemoteno delovanje.

Specifikacije

Ločljivost:	Barve	Panoramski pogled
Fizični zaslon		
1280 x 1024	256	2048 x 1024
1152 x 870	256	2048 x 870
1024 x 768	256	2048 x 768
800 x 600	256	2048 x 600
	16,7 mio	—
640 x 480	256	1024 x 600
	16,7 mio	1024 x 768
		—

Število barv: 256, 16,7 milijona.

Frekvenca navpičnega osvetljevanja: 60 Hz do 75 Hz.

Grafični procesor: X100 izdelovalca ARTIST Graphics, delovni takt 50 MHz.

Elementi AutoCAD: hardversko skeniranje, generator zaslonnega seznama.

Elementi 3D grafike: 16-bitni vmesni pomenik B2, hardversko Gouraudovo senčenje.

Oksenski elementi: hardverski generator BitBlit z 256 oksenskimi rasteriziranimi operacijami.

Video pomenik: 3 Mb VRAM.

Frekvenca vodovodnega skeniranja: 31,5 do 78 KHz.

Zunajzaslonni pomenik: razširjena vrtičnica za 1, 2, 4 ali 8 Mb DRAM, SIMM.

Gostiljski računalnik: enoračni, polne velikosti, vodila ISA/EISA, MCA, NEC in krajeno VESA VL.

Video izhod: analogni RGB video izhod – 15 nožic, D-sub konektor.

Softver: vključuje visoko zmogljive krmilnike za okna, med njimi panoramski pogled, AutoCAD, 3D studio, MicroStation in mnoge druge softverske aplikacije.

Telefonska podpora: brezplačna telefonska pomoč v ZDA in Kanadi (zastonj) tudi klici. Pomoč končnim uporabnikom na razpolago tudi po pošti, faksu ali BBS.

Jamstvo: pet let (ZDA in Kanada).

ARTIST Graphics

Sedež podjetja:

2675 Patton Road

St. Paul, Minnesota 55113

Brezplačna tel. pomoč: (800) 627-8478

Telefon: (612) 631-7800

Faks: (612) 631-7802

MRAK COMPUTER

Ljubljana:
Vrtna 4
tel. 061/255-525
Celovec
Sonnenwegasse 37,
tel. 9943 463 3314

*WEIXLER d.o.o. * 61000 LJUBLJANA * Runkova ul. 16*

vase audi:

RAČUNALNIŠKO STROJNO OPREMO po

ditelem stroju za novo

PROGRAMSKO OPREMO

ed firm

WORDPERFECT CORP. BORLAND INTERNATIONAL INC.

MICROSOFT CORP. NORTON CORP. STIC INC.

FOX SOFTWARE INT.

in od avtorice skupine PROTEUS

po najnižjih in garantiranih cenah!!!
v razumnih dobavnih rokih in
z zagotovitvijo registracije programa

nekatero programe nudimo po do 50% nižjih cenah. Kolčina so omejene.

*WEIXLER d.o.o. * tel. (061) 556-221 * tfax (061) 746-518
pooblaščen zastopnik

NOVI GRAFIČNI POSPEŠEVALNIKI

Firma ARTIST GRAPHICS je vodilen proizvajalec najbolj zmogljivih grafičnih pospeševalnikov.

ARTIST GRAPHICS je vpeljal in do popolnosti obvladal zahtevano "display list" procesiranje, to je poseben način obdelave grafičnih elementov, ki omogoča najhitrejšje izvajanje zaslonskih operacij.

ARTIST GRAPHICS je dodal poznanim grafičnim programskim paketom (AutoCAD, MS Windows, ...) se veliko programske opreme, ki posodobiti in pospešiti dostop do ukazov.

To omogoča profesionalcem hitrejšje, preglednejše in njihovim potrebam prilagojeno delo, začetnikom pa zelo skrajša čas učenja.

Kupci pospeševalnikov ARTIST GRAPHICS, ki delajo z AutoCADom, dobijo ob nakupu še:

– FLEXICON MENU SET.

– AUTOCLOCK MENU SET in

– DUALSCREEN SOFTWARE.

Prva dva modula pospešita in avtomatizirata ukaze v kombinaciji z miško in 4 ali 16 funkcijskim kurzorjem na grafični tablici. DUAL-

SCREEN modul pa omogoča najbolj zahtevnim uporabnikom interaktivno delo na dveh grafičnih zaslonih. Ta modul tudi omogoča so-

časno vgradnjo dveh pospeševalnikov enakih ali različnih moči.

3D REAL TIME Software prihaja v kombinaciji s tandemom procesorjev TI 34082 in TI 34020. Tako omogoča hitro delo v 3D okolju in

senčenje.

Uporabniki ARTIST GRAPHICS po-

spševalnikov pri delu spoznajo tudi prednosti, kot so uporaba plitje perspektive, teče, dinamične slike itd.

ARTIST GRAPHICS je v juniju 1992 dal na trg serijo pospeševalnikov WINSPRINT (100 – 1000), ki so namenjeni zlasti uporabnikom MS

WINDOWSov t.j. vseh programskih paketov, ki tečejo v WINDOWSov okolju (AutoCAD, 3D STUDIO, COREL-

DRAW, EXCEL, WORD, PAGE-MAKER, ...)

Uporabnikom WINDOWS – aplikacij je ARTIST GRAPHICS ponudil neprecenljivo hitrost, ki je bila do sedaj nepoznana.

ARTIST GRAPHICS nudi pospeševalnike, ki omogočajo realne ločljivosti slike od standardne VGA do 1600 x 1200 d.p.i. in panoramsko

ločljivost 2048 x 2048 d.p.i. ter skoraj neomejeno število barv. Na voljo so tudi najkvalitetnejši grafični zasloni.

Firma ARTIST GRAPHICS zastopa podjetje CSI, ki je najširši ponudnik CAD opreme iz lastnih distributerskih virov. Podjetje CSI je poznano tudi kot zastopnik firme HOUSTON

INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS, proizvajalca najkvalitetnejših risalnikov, skenerjev in grafičnih tablic.

CSI d.o.o.

CSI d.o.o. Vodnikova 8 Ljubljana
tel. 061 552-140

CSI d.o.o.

CSI d.o.o. Vodnikova 8 Ljubljana
tel. 061 552-140



PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo
2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star, NEC, ... Oki, ... ADS, ...)
4. Omogoča vseh nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vtičen in se zato ne lrga
6. Enostaven za uporabo

DEMONSTRACIJE VSAK DELAVNIK OD 8.–16. URE
POKLIČITE NAS, POSLAJ VAM BOMO PROSPEKTE

DATA PILOT – 2 RAČUNALNIKA → 1 TISKALNIK

APLIKACIJE – TRGOVINA – BANKE – PROIZVODNJA

tel.: 067/42-014
061/216-768
061/215-476
061/225-818

Fax: + 3861-225-816

LJUBLJANA/SLO, VRTNA 22

ELEKO d. d.

64273 Bilojaka Dobrava 124

SLOVENIJA

Tel.: (064) 82-863

Fax.: (064) 84-298

Ugodna ponudba sledečih računalniških sistemov in komponent:

KOMPLETNI RAČUNALNIŠKI

- 286/20 MHz	od 1375,0
- 386/25 MHz	od 1625,0
- 386/33 (286)	od 2122,0
- 486/33 (286)	od 3100,0
TRDI DISKI	

- 42 MB (17 ms) IBM	od 358,5
- 64 MB (19 ms) WES.D.	od 305,0
- 105 MB (16 ms) SEAG.	od 321,0
- 120 MB (15 ms) MAXTOR	od 342,0

FDD

- FDD 1.2 MB	od 108,0
- FDD 1.44 MB	od 90,0

Konfiguracija PC-je vključuje:

- 2 MB RAM	
- 14" VGA MONITOR	
- GRAFIČNA KARTICA	
- OHISJE Z KAPAJALNIKOM	
- 2 5" F DISKI	- SLO TIPROVNICA
- FDD	- TRDI DISK

Način plačila: 100% predplačilo na osnovi predračuna.
Cene so v DEM. Plačilo v SIT po tečajni listi Ljubljanske banke d.d., za obračun davčnih prelivov in odливov podjetij.
Cene so brez prometnega davka. Blago je ocarinjeno.
Pariteta: Skladišče ELEKO d.d. Bilojaka Dobrava, pakirano v embalaži proizvajalca.
Dobavni rok: Takoj po prejemu dokazila o vplačilu.
Garancija: Garancijska doba je 1 leto.
Pozivamo nas, zahtevajte dodatne informacije.

MONITORJI

- 14" VGA MONO	od 189,0
- 14" VGA MONO D. RAD.	od 237,0
- 14" VGA COL. H. SYNC.	od 544,0
- 14" VGA COL. L. RAD.	od 572,5
- 14" VGA COL. MON. INT.	od 687,0

OŠKOVNE PLOŠČE

- AT 16/20 MHz C&T	od 123,5
- 386SX/25 MHz OPTI	od 217,0
- 386/33 MHz OPTI	od 332,0
- 486/33 MHz OPTI	od 1191,0

RAČUNALNIŠKA OHIŠJA

- BIG TOWER	od 200,0
- M101 TOWER	od 178,0
- SLIM CASE	od 123,0
- DESK-TOP	od 135,0
- WORKSTATION	od 126,0
- MEGA SERVER 375W	od 200,0

prokom



računalniški sistem

Specializirano podjetje za svetovanje načrtovanje, izdelavo, uvožanje in vzdrževanje integriranih računalniških podprtih informacijskih sistemov

vam ponuja

celovito računalniško podporo poslovno informacijskih sistemov za podjetja s področja proizvodnje, veletrgovine, maloprodaje in zunanje trgovine.

Partizanska 22/1, Moravci, tel.: (062) 221-658, 222-895, fax: (062) 221-858



MONITOR

Proizvodno trgovsko podjetje, d.o.o.



Monitorji SUPERTRON, PHILIPS, NEC, EIZO
VGA mono * VGA barvni * multisync * lowradiation

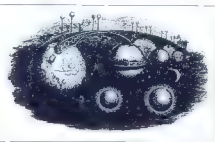


stalna zaloga * 24-urni BURN-IN test
servis z originalnimi deli * RSO atesti



Vaša prednost - MONITOR !

64270 Jesenice, Kidričeva 41, Tel.: 064 - 82 883, 861 331, Fax : 861 332



Medplanetarni most. Grandvillski lesorez iz leta 1840

Hadleyjeve brazde. ■ dokazuje, da je na Luni nekoč delovala erozija lave.

Vesoljski bonbončki

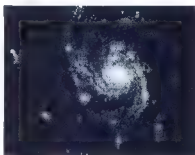
Zanimiva opcija, ki jo ponuja Distant Suns, je tudi opazovanje dveh najlepših in najbolj redkih naravnih pojavov. Sončnega in Luninega mrka. Do pojave pride, ko Luna prekrje Sonce oziroma, ko Zemlja mirno sedi na Mesec. V naših krajih popolnega Sončnega mrka se dolgo ni bilo, s pomočjo novega programa pa ■ ga lahko pričarate kadar koli.

In ne le to, DS4.1 omogoča izdelavo gladkih animacij, ki jih je moč shraniti v formatu IFF in jih uporabiti v drugih animacijah. Tako smo s programom VistaPro 2.0 (glej sosednji članek v tej prilogi) ustvarili realistično animacijo nočne pokrajine s pojemajočo osvetlenostjo, z DS pa Lunin mrk s kratko potažo Hadleyjevega kometa. Animaciji smo zlepih s ASDG-jevim Freedom in bili, malo rečeno, presunjeni nad lepoto prizora. ■ ga večina Zemljanov ne bo nikoli videla! Seveda je moč določiti, da bo Zemlja imela senco tudi na vse ostale nebesne objekte.

V oknu What's Up najdemo vse splošne podatke o nebu, ki ga opazujemo. Tu sta datuma po gregorijanskem in julijanskem koledarju, pa čas vstopa in zahoda Sonca ter Lune. Tudi Lunina faza ne manjka. Najzanimivejši je podatek, ki pove, kdaj in kje bo viden prvi roj meteorjev. Nebesna telesa lahko iščemo po imenu, kjer lahko uporabimo tudi okrajšave (wild cards), podobno kot v DOS-u. Program prepozna vsa naimejnejša poimenovanja. Najde vse, od zvezde Shedir, do galaksije NGC1398. Če je uporabnik mnenja, da je obvladal nebesno orientacijo, lahko preizkusi svoje znanje. Program naključno izbere kos neba, vi pa morate povedati, katere ozvezdja so na sliki. Po odgovoru, bodisi pravilnem ali napačnem, DS poveže zvezde v ozvezdja in jih poimenuje.

Poskrbljeno je tudi za čimbolj naraven učinek. Ka vključimo opcijo Twinkle, bodo zvezde trepetale, kot na pravem nebu. V meniju Sky-night pa izbiramo, kako osvetljeno bo nebo. Na voljo so Country, kjer je nebo črno, Town, City in New York, kjer je nočno nebo tako svetlo, da se zvezd skoraj ne opazi. Program Distant Suns 4.1 je še en v vrsti vse kakovostnejših programov za amige. Tako se la računalnik uspešno otresa po krivici pridobljenega slovesa neresnega računalnika za igre. Da bo bli sloves povsem izginil pa bo gotovo poskrbel naša amiga 4000, o kateri ■ lahko več preberete v rubriki MIMO zaslon, podrobno pa bomo stroj opisali v novembrski številki Mojega mikra. V eni prihodnjih številki bomo testirali tudi odlični programski paket Maple V, namenjen risanju torzaroznih grafov matematičnih funkcij in reševanju tudi najzapletenejših matematičnih problemov.

Se konec se vrnilo k brezmejnemu vesolju.



Galaksija M101. Posneto leta 1959.

Mike Smithwick je napisal res odličen program, ki je navdušil tudi Arthurja C. Clarke, avtorja Odiseje 2001. Znanj kolumnist John Dvorak je zapisal: -To je najboljši program, kar sem jili videl v zadnjem času! -Torej, če vas zanima astronomija, program morate imeti! Plašite na naslov:

Z Arthurjem Clarkeom na Marsu

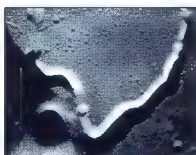
SERGEJ HVALA

Iz sončne Kalifornije je nekega lepega dne v Delovo stolpnico prifrkal paket z napisom VLR1. Močno sem upal, da ven ne bo skočil surfer in nargval nekaj v stilu: -Hey, let's party, dude! -Saj ne, da bi imel kaj proti - ampak on je delo in drugo je zabava... Očaran pa sem ugotovil, da je v paketu najnovejša različica znamenitega programa za kreiranje pokrajini VistaPro 2.0, trenutno najboljši tovrstni softverski paket za osebne računalnike (obstajata različici za PC in amigo).

Na padljuno

Zamenjava disket je bila največ, kar sem napravil v tistih mirnih petnajstih minutah instalacije na trdi disk. Ah, kako je svet lep! Tudi proročnik mi je pisan na kožo - dovolj velike črke, indeks, primeri, razlage po korakih tudi za največje bučmane. Bog, kako ljubim Ameriko! Ne ljubim pa Amerika mene in meni podobnih: VistaPro potrebuje že za zagon 3 Mb. Tile se pa ne šaljijo. No, nekje sem izbral tiste tri mega in jih prilepil v ubogo AS500.

Lahko stokam, kolikor hočem, ampak Vista ni program za ubodne potencialne umetnike in revne igračkarje. Njene zmogljivosti pač neizprosno zahtevajo računalnik (v tem primeru amigo) na dostojni ravni. Minimum je tuj 3 Mb z navadno amigo, optimum ■ E2000/A3000, 5 Mb, turbo kartica (68030 pri 25 MHz z koprocessorjem 68850), 24-bitna grafika (DCTV, Harlequin, Firecracker 24 ipd.) in čimveč trdi disk. Test sem (kakaj!) na spodobnejšo spremlo opravil na AS500 s 52 Mb trdega diska in 3,5 Mb pomnilnika, kar ■ bila nekakšna -low-life- konfiguracija, dostopna povprečnemu uporabniku. Za ■ je sicer nemara primernejša šibkejša in starejša sestava VistaPro, Vista 1.2, ki je zadovoljna tudi z 1 Mb. Seveda ■ so skromnejši tudi rezultati.



Hadleyjeva brazda na Mesecu, odčitka leta 1877.

Virtual Reality Laboratories, Inc.,

2341 Granador Court,
San Luis Obispo, CA 93401,
USA.

Literatura:

Mike Smithwick: Distant Suns 4.0 User Manual
France Avsec, Marjan Prosen: Astronomija

VistaPro je, po definiciji, program ■ simulacijo tridimenzionalnih površin. Uporabnik ■ lahko z včitanjem datotek USGS/DEM United States Geological Survey/Digital Elevation map: o slovenski različici DRM, digitalni reliefni model, beru v sosednjem članku Boštjana Trohe), pa tudi drugih (o tem pozneje) v svoj računalnik priča tridimenzionalne pokrajine, izdelane s najmanjšimi podrobnostmi (do razumna meje, seveda), lahko pa se odloči za naključno, fraktalno generiranje pokrajine, podopno z različnimi parametri površine in zornega kota, ki jih lahko nastavi (fraktalno »seme« - število - lahko tudi sami izberete). Vista Pro lahko uporabljate ■ izobraževanje, izpopolnjevanje, prikazovanje - karkoli želite. Najmočnejši orodji tega programa sta vsestranskost in moč. Resnična moč...

Z VistaPro lahko prikazete oz. generirate tri velike ređe pokrajine - majhna (Small, 256 x 256 velike površine, za katere zadostuje 3 Mb pomnilnika), velike (Large, 512 x 512, 4,5 Mb) in ogromne (Huge, 1026 x 1026, 8 Mb hitrega RAMa). Večja ■ pokrajina, več je podrobnosti. Podobno deluje povečava (Enlarge), ki zajame del površine in omogoči natančnejši prikaz.

VistaPro ni omejena le na amigine grafične karte. 640 x 512 x 4096 barvah se sicer tudi kar dosli, vendar se s DCTV (Digital Creations) ali FireCrackerjem 24 (Impulse), 24-bitnimi grafičnimi karticami s 16,8 miliona barvami, ne more meriti. VistaPro lahko včita navadne slike IFF (Deluxe Paint) v vseh odličnostih, 24-bitne slike v Commodorejevem standardu IFF 24, prav tako v vseh odličnostih, vendar z veličnostno omejitvijo 786 točk širine in 486 točk višine, prizore pa lahko posname v formatih IFF 24 in RGB, za včitanje v program za 3D animacijo Script-Armist 4D. Površine so lahko prikazane v nizki ali visoki ločljivosti (LowRes, HiRes), v načinu Half-Brite s 64 barvami in načinu HAM s 4096 barvami, pa vse to je prepleteno ali overscan načinu. VistaPro lahko preusmeri risanje pokrajine neposredno na zaslon karte DCTV, HAM-E (Black Belt Systems) ali FireCracker ■ tu lahko

izberete tudi risanje na enem ali dveh monitorjih. Možnosti je veliko.

Zanimivo je, da lahko vse barve na zaslonu posnamete v formatu IFF, nato pa zadevo včitate v kak risarski program in jih obdelate po mili volji. Vista namreč rše pokrajine glede na to, iz kakšnih barv se sestavljajo. Tako modra barva pomeni morje (višina 0), zelena malo večje nadmorske višine, sledi rjava in na koncu še siva za gorske vrhove. Podobno je s elementi površja – modra za reke in jezera, rumeno rjava za »plazbe«, zelena za drevesa in tako dalje, do bele za sneg in sive za čeri. Če s kakšnim površjem niste čisto zadovoljni, jih včitate v Deluxe Paint, najbolje v verzijo 4.1, dorisate manjkajoče zadeve in – voliti! Za preprosto spreminjanje barv iz ene v drugo pa poskrbi Vista sama, z opcijo Color Map.

Za VistoPro je oseba, ki sedi za tipkovnico, pravzaprav zmogelce, zaslon monitorja in kamerala leča. Zato je moglo kjerkoli na področju, ki je trenutno včitalno, postaviti kamero (Camera) in tako, kamor je ta usmerjena (Target Point). Na sliki bo videli vse iz lege zornega kota. Preprosto in učinkovito. Spreminjanje lahko vsino kamere, prav tako tudi izbrane točke, pa nagibe po vseh treh osih in približevanje ter oddaljevanje (Zoom). Glede na to se spreminja tudi podoba površine, ki jo obdelujemo. Poleg kamere je mogoče nastavljati tudi izvir in med svetloblo. Dodatna ugodnost je, da vam pri preizkušanju zornega kota ni treba ravno čakati, da Vista izriše celo površino – dostikrat zadostuje že žični (Wireframe) prikaz površja, še posebej pri številnih spremembah položaja kamere.

VistoPro izdeluje površine iz poligonov – navadnih trikotnikov, vprašanje je le njihovo število. To je odvisno od velikosti slike (130.000 poligonov za majhno površino, 256.000 za veliko in 2 milijona za ogromno) in velikosti poligonov (Polygon Size). Število in velikost poligonov določata natančnost površja. Švedski program ponuja še dosti tehnik, ki naredijo sliko lepšo in natančnejšo: recimo Grouad Shading, ki omehča ostre prehode med poligoni, Blend, ki zmehta nenadne spremembe barv, Dither, ki ne dopusti ostrin prehodov med snegom in drevesi, in tako naprej.

V VistoPro imate uporaben velik nadzor nad površjem. Preprosto je določiti višino morja (postopajše celin je pravzaprav vsakdanji stvar –), mejo, kjer se konča rast dreves in se začne sneg in led (ti meji nista ostri, temveč »mehki«, tako kot v naravi).

Drevesa niso vsa enaka – na voljo so kaktusi, hrasti, bori in palme: v morju in na obali so lahko čeri, nabo je lahko ponorč posejano s zvezdami, po dolinah in okoli omislate reke in jezera, dodate lahko maglo in še in še. Možnosti manipulacije so tako raznolike, da je v dolgočasnega površja moč napraviti popolnoma drugačno deželo, s toplim morjem in palmami na plaži, v daljavi se vzdigujejo pobeljeni gorski vrhovi in mrzla jezera, nad kotlinami pa plavajo skrivnostne otokove. Še Asveniki in kopica polimikov, ki si progi kamne na glavo, pa imamo Triglaviški narodni park pred nekaj tedni na svojem monitorju. Juhaj!

VistoPro ponuja tudi možnost animacije, in sicer si v datoteki Script zapisuje podatke za

vsako posamezno sliko (recimo leta skozi Veliki kanjon) animacije, in potem zapisano sproti izvajajo, ali uporabnik sam določi vse v zvezi s animacijo, tako da preprosto napiše program v katerem od urejalnikov besedi in ga nato požene v Visti. Tisti, ki poznate ARexx, se boste počutili kot doma. Tudi animacije lahko posnamemo v različnih formatih: IFF, IFF 24, RGB in VAND. Visti in lastni formati so animacije.

Fraktalne generiranje površin je lahko v Visti še bolj zabavno kot obdelovanje že naravnih. Največ ljudi vnese kot začetno število (Seed Number) datum svojega rojstnega dneva ali kaj podobnega. Ste sitni? Nečimrni? Leni? Ponižni? Vprašajte Visto in povedala vam bo Dodana je celo možnost glasbe – zvoki, ki igrajo med nastajanjem dežele, so lahko prav zanimivi.

Visto dobimo tudi vsto že naravnih površin. Glede na to, da je v datoteki USGS DEM preneseno skoraj 40 odstotkov ozemlja ZDA, se izbor hiše VLRI ne zdi posebej imeniten. Vendar so Grand Canyon, Mt. Baldy, Mt. Adams, Crater Lake, ipd. prav impresivne podobe. Tu je celo vulkan Olympus Mons na Marsu, ki je visok takole med brati približno 17.000 metrov. Tista o navidezni resničnosti navsezadnje in ne navadni potegavščina. ... Sicer pa Virtual Reality Labs ponujajo še preko 30 diskov z datotekami DEM (Scenery File Disks), pa še dodatna (terr-)forma izdelovanje površi po želji (nič več fraktalnega generiranja). Eno zelo uporabnih orodij za Visto, ki sicer ni doma iz VLRI, pa je ...

ScapeMaker 2.0

Če imate sliko v formatu IFF in bi jo radi prenesli v Visto, potem je ScapeMaker kot naša za vas. To orodje vam omogoča, da izrežete del (kako velik, je odvisno od ločljivosti slike in ga pretvorite v format DEM. Vendar se zadeva tu šele začne.

ScapeMaker je čisto kratek program, saj vam na trdem disku pobere samo 25 K. Instalcijski program je priročen in ni se vam treba ukvarjati z ukazom asistenta. Šveda se ga da pogrnati tudi z diskete, iz WB ali CL-je, in to že na nerazpisani A500. Avtorji priporočajo vsaj 1 Mb, dodatni disketni ali trdi disk, vendar nič od tega ni nujno. ScapeMaker je zares pravi Špartanec. Program si odpre majhno okno v zgornjem levem kotu zaslona, v katerem sta samo vstici »DEM« in »Pic«. Ko s opcijo Open s roletnega menija naložimo sliko, se njeno ime pokaže v vstici »Pic«. ScapeMaker sliko pospravi za sistemsko okno, in tako si jo lahko kadarkoli ogledamo s preprostim pretegom okna WB nazad. Rezanje slike je dovolj preprosto: uporabnik iz roletnega menija izbere opcijo Scape Area, ScapeMaker postavi včitalno sliko s osrednje in izriše svoj »rezični zarez«. Ta je kljub strasti (vemu imenu čisto navadno okno z listni lasnostmi) kot katerokoli drugo okno v okolju Workbench, v njem [W] so prikazani osnovni podatki – širina (Width), višina (Height), oddaljenost od levega roba (Left) in vrha slike (Top). Ter vrednost točke, kjer je trenutno miškin kursor (Value). Ko (če) je zadovoljen, zbriše okno s slikom v levi zgornji kot in izbere Grab Scape.

Po nekaj trenutkih lahko sliko posname kot datoteko DEM in jo včita v Visto.

To pa kapak še ni vse. Menu Controls vsebuje objave opcij. Najprej sta tu načina Extrude in Curve. V prvem bo ScapeMaker pretvoril sliko v datoteko DEM s planinami, v drugem pa bo izrisal doline in soteske, glede na to, kako boste nastavili vrednost opcije Mesa Height – od te vrednosti naprej bo program dobil nizine. SM namreč določa višine in nizine glede na barve včitalne slike, vendar deluje v dveh načinih: prvi je ta, da v načinu Color Number Memo jemlje vrednosti naravnosti iz barvne palete glede na prioriteto barv. Zapleteni stašale pomeni preprosto to, da ScapeMaker pretvori prvo barvo v paleto v najnižjo točko, in potem pregleduje barve in postavlja točke, dokler ne doseže najvišje barve in a tem najvišje točke. Če ima sliko za prvo barvo belo, za drugo rdečo in za tretjo zeleno, potem bodo bela področja najnižja, rdeča srednja, zelena pa najvišja.

V drugem načinu, Color Value, ScapeMaker vzame za računanje višine dejanske vrednosti barve, ne glede na to, kako so postavljene v paleto, in sicer po formuli Color Value = Red Level \times 256 + Green Level \times 16 + Blue Level, tri rdeča \times 256 + zelena \times 16 + modra \times 1, saj so vse barve izražene s mešanjem treh barv, pri čemer imamo lahko vsaka od njih navpično vrednost 15. Primer računanja: rdeča = rdeča \times 256 + zelena = 16 \times 16 = modra \times 1 = 0 + 0 + 0 = 0. Torej bo višina črne barve 0. Rdeča = rdeča 15 = 256 + zelena 0 \times 16 + modra 0 \times 1 = 15 = 256 + 3840. Čista rdeča barva bo imela v datoteki DEM višino 3840. Modro-zelena barva: rdeča 0 \times 256 + zelena 12 \times 16 = modra 10 \times 1 = 202. Ta barva se bo vzdigala okoli 202 točki nad višino 0. In tako naprej. Morda bo, ko boste našli prave barve, slika videti naravnost smešna, a bo Visti na 3D pokrajina vseeno več kot odlična.

Zanimiva in izredno uporabna je ScapeMakerjeva sposobnost združevanja dveh ali več datotek DEM (Li. true double exposure – double exposure mode). Najprej včitate, recimo, gladko površino, nato opcijo Smooth, nato včitate drugo 3D napis. Vse skupaj posnamete in obdelate v Visti. Na pokrajino lahko postavljate tudi navadne dele slik, ki jih še niste shranili kot DEM, in narobe. Z uporabo opcije Inset je mogoče celo združiti dve IFF sliki in jo posneti kot DEM. ScapeMaker pozna tudi opcijo Smooth, da vam ni treba kar naprej čakati v Visti in nazaj. Včitate pokrajino, izberete Smooth, pokažete (veliko manj kot pri Visti) in jo spet shranite. Postopek lahko ponovite večkrat, da bo rezultat čim boljši.

Rajske planine

Včasih sem res zloben. Ampak z VistoPro 2.0 preprosto ne morem biti, saj je eden najboljših programov na amigi. Ne bom namaj lajne s poštastosti, saj je jasno, da z A500 pri bonih 7.14 MHz v tako kompleksnem programu ne boste veliko opravili. Vse drugo je samo polhovno: natančnost, realizem, obilica opcij in funkcij, možnost dela a 24-bitno grafiko in podpora razširjenih naprav od CCTV do HAM-ja.

ScapeMaker 2.0 je fantastično orodje za tiste, ki delajo z DPaintom in Visto. Zamerim mu eno samo stvar – širina okna, s katerim režemo sliko, je preveč odvisna od ločljivosti slike. Če imate zaslon posnet s 320 \times 200, potem lahko zajamete okoli tri četrtine, če je posnet v 640 \times 200, niti polovice slike. Največja velikost okna je pač 256 \times 256. Prejeli zopraj omejitev, saj morate potem delovati v resnem programu, da lahko ujamete želeni del slike brez odvračilnega pack in točk. Verjetno pa je to delno odvisno tudi od Viste same in ni le krivda ScapeMakerja, ki ga sicer lahko uporabljate tako z Visto 1.2 kot z VistoPro. Poleg SM si lahko privoščite tudi program Fractal Pro 5.0, generator fraktalov: če imate dovolj močan hardver, da lahko s pridom



uporabljate VistoPro, potem tudi s tem programom ne bo težav.

In konkurenca? V višjem razredu stoji VistoPro naproti **Scenery Animator** družbe Natural Graphics. Izbira med dvema programoma je težka; če ste običajni neke pod minimalno konfiguracijo za VistoPro (okoli 3 Mb pomnilnika), in program za generiranje površin preprosto morate imeti, potem je Scenery Animator praviša izbira. Zavedate se, da VistoPro za veliko ponuja veliko, več kot SA. Če ste slučajno povprečen prijateljčin prijatelj, bli si (še) ne more privoščiti A3000 ali vsaj B2000 s turbo kartico in kopice pomnilnika, potem si omissite Visto 1.2. Ko boste prešli na Visto Pro ali Scenery Animator, boste s seboj lahko mimo vzeli večino svojega dela, ne tudi ScopeMaker 2.0, če ga boste uporabljali. Na tvoj je tudi precej drugih programov za generiranje površin, recimo **Genesis: The Third Day, Terrain, Digital Landscape, Scene Generator** in tako naprej, vendar po kvaliteti noben ne dosega VistoPro 2.0. Cene pa so prilicne.

Mimogrede: VistoPro s pridom uporabljati tudi

znani pisec znanstvenofantastičnih del, Arthur C. Clarke, ki večinoma živi na Sri Lanki in uživa zraven svojih A3000 in CDTV, in kaj je rekel ta velikani Stanleyu Cubricku, znamenitemu režiserju (20001: Vesoljska Odiseja)? »Včita v svojo računalnik Visto in pozabil boš na svoje delo! Njene slike so skoraj fotografske kakovosti... Z njo lahko razičem vse zanimiva mesta na Marsu!« Potrebujete še kak boljši zgled?

Nastoli in cene:
- Visto 1.2 (58 GBP) in VistoPro 2.0 (80 GBP): Virtual Reality Laboratories, Inc., 2341 Gansdor Court, San

Luis Obispo, CA 93401, United States of America, tel. 805 - 5456 515, ali v Veliki Britaniji, HB Marketing, tel. 0753 688 000

- nadgradnja za VistoPro 2.0 - MakePath: USD TerraForm: USD, Scenery File Disk 20 USD: Virtual Reality Laboratories

- nadgradnja iz Visto 1.2 v VistoPro - 40 GBP (velja za tiste, ki so kupili Visto 1.2 s kolekcijo angleške revije *Amiga Format*): GemSoft, Unit 3, Poyia 14, Newlands Drive, Colnbrook, Berkshire, SL3 0DX Great Britain, tel. 0753 688 000

- ScopeMaker 2.0 (40 USD) in Fractal Pro 5.0 (150 USD): Magedjel, 1903 Adina, Santa Maria, CA 93454, USA, tel. 805 349 - 1104.

DMR na Slovenskem

BOŠTJAN TROHA

Tokrat bomo tehnični oziroma teoretični plati, katero vam redno postrazemo, posvetili ločen prispevek. Digitalni model reliefa (DMR), ki je osnova programskemu paketu VistoPro 2.0, imamo namreč na Slovenskem že zelo razvit. O Visti na amigi pa si preberite v sosednjem članku izpod peresa Sergeja Hvala, čeprav si bomo tudi v tem besedilu nekajkrat ogledali fantastične možnosti Viste.

Kaj je DMR?

Preden se posvetimo zgodovini in razvoju DMR-ja pri nas, moramo seveda razčistiti, kaj se za temi tremi črkami sploh skriva. Digitalni model reliefa je prikaz razgibanosti zemeljske površine. DMR je sestavljen bodisi iz štirikotne ali trikotne mreže, ki jo lahko sestavljajo kvadrati, pravokotniki, nepravilni štirikotniki, enoskraki ali navadni trikotniki. Najdeležnejša mreža je seveda trikotna, saj ima pri isti količini podatkov dvakrat več ploskev, kot kvadratna. Večje število ploskev omogoča natančnejšo predstavitev reliefa. Mreža je sestavljena iz omejenega števila prostorsko definiranih točk, ki jih določajo trije podatki (kako so se strokovnjaki dokopali

do teh podatkov, si tule žal ne bomo mogli ogledati): situacijski položaj točke (x in y) ter višina točke (z). Točke so s premicami povezane s šestimi (trikotna mreža) ali s štirimi (štirikotna) sosednjimi točkami in tako sestavljajo površino. Število uporab takšne mreže je domala neskončno. Od risanja izohips (ki si jih lahko ogledate v slovenskih polnih listih), konstrukcija profilov, kot dodatni viri podatkov za fotorestitucijo, izračun višinskih točk, preko izračuna osrednotenosti ali osrednotenosti, do uporabe v urbanizmu in urejanju okolja.

Prav za to zadnje je VistoPRO zelo primerno orodje. Postopek za izračun poplavljenih površin po zajetih reke je nekot težji neznanjske količine časa. Z Visto imo takšno početje traja nekaj sekund. Na digitalnem modelu, kjer želimo postaviti hidroelektrarno, določimo položaj in višino jez, nato pa po strugi pustimo vodo. Če želimo, si poseg ogledamo še v torozeezem prikazu ali pa z animacijo (prelet čez pokrajino), oboje seveda s snegom na vrhovih gor, z gozdovi, travniki, pečinami, potoki, rekami. Omeniti velja še to, da format DMR zankrat še ni uzeril v formatom USGS/DEM (United States Geological Survey/Digital Elevation Map), ki ga uporablja Visto.

Na sončni strani digitalnih Alp

Digitalizacija reliefa se je začela na Geodetskem zavodu Republike Slovenije že v sedem-

GEODETSKI ZAVOD RS



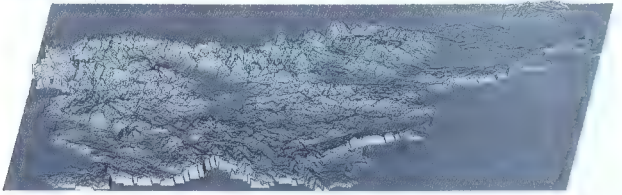
UNIVERZA V LJUBLJANI

Projekta za arhitekturo, predstavitelji in avtorji: Gradbeniški inženirski inštitut za topografijo in kartografijo

desetih letih. Sprva je kot poskus, sčasoma, z razvojem tehnike (predvsem računalništva), pa je ta postal veliki projekt Geodetskega inštituta. Zavoda za statistiko in seveda Geodetskega zavoda. Podatke so zajemali iz kart merila 1:5000 za zahtevnejše terene ali 1:25000 za enostavnejše, danes pa podatke o točkah dobivajo iz letalskih in satelitskih posnetkov, s terenskimi merjenjem, z letalskim laserskim profiliranjem terena in s sonarnimi merjenji. Leta 1990 so popravili še zadnje napake v digitalni mreži, tako, da je DMR že dve leti na razpolago za najrazčistnejše znanstvene potrebe, za komercialno uporabo pa še ne. Na Geodetskem zavodu, oziroma natančneje na Inštitutu Geodetskega zavoda, obdelujejo podatke na PC-jih, podatkovne zbirke pa hranijo v Hewlett-Packardovem Apolnu. Na Univerzi pa se z DMR-jem ukvarjajo na katedri za fotogrametrijo in kartografijo na FAGG, kjer raziskujejo nove metode, zajemajo in uporabljajo digitalne mreže reliefa. Žal česa izrednega »DMR zaradi pomanjkanja prostora ne moremo napisati

Za izčrpane informacije in za relief Slovenije na dnu strani, ki so ga posodili pri GZS, se zahvaljujem Stanetu Ceraru, samostojnemu raziskovalcu in v.d. direktorja Inštituta GZS, ter Mateji Rihtaršič, asistentki na katedri za fotogrametrijo in kartografijo.

Literatura: M. Rihtaršič, Ž. Fras: Digitalni model reliefa, teoretične osnove in uporaba DMR.



Hasta la vista, amiga!

PRIMOŽ ŠKERL

Ste si ogledali film Terminator 2? Če ste ljubitelji gore milih, imenovane Arnold Schwarzenegger, ste si ga zagotovo, kot samozavesten lastnik amige v kateri koli preobliki pa bi si ga morali, kajti ta film je primer izjemanja zadnjega bila iz najmodernejših grafičnih postaj. Verjetno je vse poznana epika Dnevnik TV Slovenije, narejena po podobnem postopku. Vse to je omogočil način obdelave slike, imenovan ray tracing, po naše sledenje žarku.

Če ste kdaj poskusili narediti realistične slike s kakim risarskim programom, vam to ne bo nič poveslo. Risarski programi namreč niso ustrezno orodje za plastične grafike, kakršne smo na primer videli v omenjenem filmu. Toda, saj imate vedno računalnik, ki mu lahko prepustimo računanje barv ali zrcaljenja! Določiti morate samo, kaj naj bi bili postavljeni posamezni objekti, vse ostalo pa opravi računalnik. Prav to je metoda sledenja žarka (njegovih geometričnih razsežnosti smo pisali v prejšnji številki Maja mikra).

Za amigo so na trgu številni programi za žarkovno sledenje, npr. Caligari, Imagine, Real 3D, Reflections, že nekoliko zastareli Sculpt 4D in drugi. Razlikujejo se v kvaliteti in v temo ustrezno ljudi v ceni. Stanejo namreč od nekaj mark (publični domani) pa do nekaj tisoč mark za profesionalne izvedbe.

Kako delujejo

V bistvu je računalniško sledenje žarku (ray tracing) da ne bo pomotli simulacija vrste na ravni pojavov, ki imajo opravka z najpomembnejšim fizikalnim čutom – vidom. Predpostavka je, da je najprej svetloba. Brez svetlobe ne pomagajo nič orloviski vid. Svetloba prihaja od Sonca ali od svetil. Odnosno od materiala, iz katerega je predmet, saj naj bo to siena, nastanajo ali ogledalo, se svetlobni žarki povijajo (absorbirajo) ali pa odbijajo (reflektirajo). Bela svetloba, ki jo seva Sonce, je sestavljena iz rdeče, zelene in modre svetlobe. Rdeč predmet se nam zdi rdeč zato, ker vpija vse nerdeče dele bele svetlobe, rdeče pa s zmanjšano intenziteto odbija. Če zadenejo odbiti žarki naše oko, zaznamo sliko rdečega predmeta. Obstajajo tudi predmeti, ki svetlobo ne le odbijajo ali vpijajo, temveč jo lahko tudi prepuščajo in krakli lomijo. To so predmeti iz prozornih snovi. Pri prehodu vanje se smer in hitrost svetlobe spremenita, ravno tako pri izhodu iz njih. To s pridom izrabljamo pri optičnih elementih, katere lahko simuliramo tudi softversko s programi za sledenje žarku. Najhina neprijetnost je ta, da se v nobenem teh programov ne da narediti optične prizme, saj programi bele svetlobe ne obravnavajo kot večbarvno svetlobo, temveč kot svetlobo z eno samo barvo, ki se je ne da razkiniti v mavrico.

Z ogledali se lahko igra nadaljuje. Ta ne vpijajo skoraj nobene svetlobe. Če naleti odbiti žarek na zrcalna predmete, se od njih ponovno odbije in šele nato prispe v oko.

V resničnosti je osvetljen prostor skoraj neomejeno velik, v računalniku pa to ni mogoče. Predstavlja je veliko prozorno kocko – to je delovni prostor programa. V tem prostoru so objekti, katerih lega je določena s prostorskimi koordinatami. Koordinate so v praksi razdalja središča objekta od robov kocke.

Za izračun slike v načinu sledenja žarku je potreben vsaj en izvor svetlobe, kamera (položaj opazovalca) in nekaj objektov. Zobji li lahko začeli slediti vsem žarkom, ki izhajajo iz svetila,

Če bi žarek zadel objekt, računalnik glede na lastnosti njegove površine izračuna množico in barvo odbite svetlobe ter ga zasledoval dalje. Morda bi odbiti žarek zadel objektiv naše namršene kamere in tam osvetliti točko na filmskem traku.

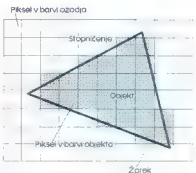
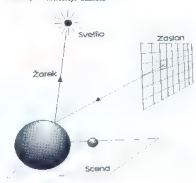
Svetilo odda neskončno mnogo žarkov v vse mogoče smeri, tako da bi imeli veliko dela z njihovim zasledovanjem. Samo delček teh žarkov bi v resnici zadel naš objekt, večino pa računalni zastoji. Tako bi računalnik zaposlen leta in leta z malo vidnega uspeha. Pametni ljudje pa so našli drugo pot. Vprašali so se, zakaj računalnik ne bi sledil žarkom v nasprotni smeri, torej od kamere do svetila? Naša kamera je v resnici zaslon monitorja. Skožen gledamo sceno, ki smo jo sami postavili. Tako se omej preračun na število točk na zaslonu. Standardna ločljivost na amigi znaša 320×512 točk – torej je treba izračunati samo 163 840 žarkov.

Zdaj veste, kako deluje postopek sledenja žarkom. Nekaj podrobnosti: program razstavi predmete na prizorišču v trikotnike, da si olajša računanje. Kljub temu pa potrebuje navedena scena s procesorjem 68000 za izgovoritev ene same slike celo več ur, saj se morajo za vsako točko na zaslonu preizvesti vsi trikotniki. Če jih odbijajoči se žarek zadene. Pri sceni, sestavljeni iz več tisoč trikotnikov, zavzame to »računanih« po točkah skoraj 100 odstotkov računskega časa. Zato so razvili različne metode, ki zmanjšajo število trikotnikov, potrebnih za preverjanje. Najpomembnejše uporabljane je lista, kjer program razdeli namršeni prostor v kockaste odseke, ki so enakovredno razporejeni. S tem se lahko vsak trikotnik na prizorišču dodeli posameznemu odseku. Pri preračunavanju program najprej ugotovi, kateri kockast odsek zadene žarek, šele nato pa preveri v njem vsebovane trikotnike. V tem primeru mu za ta žarek ni potrebno pregledovati več nobenega odseka, ki leži za zadetim trikotnikom. To običajno skrajša računski čas. Strokovnjaki imenujejo to metodo »ocltre«. Uporablja jo veliko programov za amigo.

Nekesa pa računalnik vseeno ne more opravi ti namesto nas, vam pa to še vedno lahko olajša: definiranje objektov. Orodje, namenjeno temu, se imenuje object editor. Standardne predmete kot so krogle, kvadri, plošče in stožci, generira program sam. Določiti morate samo njihovo velikost. Ostali predmeti se lahko konstruirajo s postavljanjem vogalnih točk, ki se povežejo s črtami – dobimo ploskve.

Nato je treba predmete razdeliti po prostoru.

Občutek resničnosti: tako računa program pot žarkov, ki zadenejo zaslon.



Učinek stopničaste pri sledenju žarka. Pike na zaslonu so bolj grobe od objekta.

To je moč storiti z navedbo koordinat ali pa z mislo. Na enak način se postavijo svetila in kamera. Predmeti se lahko vrtijo, kamere in svetila pa je moč usmeriti.

Tako, scena je postavljena. Manjkajo samo še lastnosti predmetov. Kakšne naj bodo videti kocke ali krogle? Rdeče ali zelene? Na modrem ozadju? Poleg barve se lahko spremeni prikaz predmeta tudi z določilno lastnostjo materiala. Iz katerega je; lahko so iz stekla, plastike ali grobe materiala. Lahko jih naredimo prozorne in simuliramo lomljenje svetlobe. Določijo delo obdobja spreminja zrcaljenje na površini. Z določilno prozornega predmeta se mora izbrati tudi kolikšni kolikšni, ki je različen za različne snovi. Pove nam razmerje med hitrostjo svetlobe v vakuumu in v izbrani snovi. Za zrak se ponavadi uporabi kar 1, za voda 1,35, navadno steklo ima kolikšni 1,5, z največjim realnim kolikšnim pa se posnaja diamant – kar 2,4. Z naraščajočo vrednostjo kolikšni v praksi narašča tudi porabljeni računski čas, ki pa ni vedno a sorazmerno s kvaliteto nastale umetnine, saj npr. kroga iz diamanta zelo popači sliko, medtem ko enaka kroga iz stekla da slike realističen videz. Skratka: lomni kolikšni so zelo nevarno orodje pri sledenju žarkom, zato jih uporabljajte skrajno previdno z veliko vajo.

Vendar, kaj nam pomagajo do potankosti izpljeni algoritmi za sledenje žarkom, če nam prikaz na zaslonu zbija kvaliteto? Črte ali robovi predmetov, ki potekajo poševno čez sliko, kažejo zloglasne stopničice. Ta učinek, Američani so ga poimenovali »aliasing«, ki je zabljen za računalniško grafiko, nastane zaradi relativno nizke ločljivosti prikaza. Kaj to pomeni?

Za trenutek pozabimo na globino prostora in predstavljam: z 320 x 512 točkami naj bi uprizarili ravino, ki vsebuje medico točk. Vsaka točka na zaslonu a tem postane ploskovica v ravnini. Ray tracing v praksi preveri, ali središče te ploskovice pripada nekemu predmetu. V tem primeru se točka na zaslonu ustrezno obarva. Če je predmet v prostoru v takšni legi, da leži središče ploskovice za las izven njegovih meja, točka ne dobi barve predmeta, ampak barvo okolice. Iz tega izhajajo učinki stopničanja je moč preprečiti, če ne upoštevamo samo središča ploskovice. V resnici je razporejen po vsaki ploskovici več »merilnih točk«, iz meritev (na primer: enkrat barva predmeta, trikrat barva ozadja) tako dobimo povprečno barvo.

Na ta način govoriti o merilnih točkah ni posev pravilno. V resnici poteka to z večimi žarki.

Majhna razlika v vpadnem kotu žarka nam da različne »merilne točke«. Preračun bi ob uporabi takega »anti-strobnjenja« trajal obilno dlje. Da ne bi bilo programu treba za vsako točko pošiljati več žarkov, se ta tehnika aktivira šele, ko prekorači razlika v barvi med dvema sosednjima točkama neko mejno vrednost. Tako je moč slike spet računati v sprejemljivem času.

Amiga goes TV

Poleg računanja slik večine sedenjenega softvera omogoča tudi animacijo, to je zaporedno prikazovanje slik z veliko hitrostjo, kot to počne televizija. Ponavadi je ta hitrost 25 slik na sekundo, kar človeško oko zazna kot neprekinjeno gibanje, lahko pa je tudi manjša. Večja je le redko zaradi tehničnih (ne)zmožljivosti hardvera. Animacijo oblikujemo v Stage editorju, kjer lahko delamo po treh postopkih: z oblikovanjem ključnih slik (key frame), s hierarhično strukturo ali pa s kombinacijo obeh, kar da tudi najboljša rezultata. Pri oblikovanju ključnih slik je treba naprež določiti število slik (trajanje) v animaciji, nato pa nekatere slike urediti skladno z želenim razvojem dogodkov. Tako npr. v prvo sliko narišemo krogo in tleh, v petdeseto pa krogo in žarko. Vse vmesne slike računalnik izračuna sam z interpolacijo, kar nam da v končni animaciji občutek premikanja žoge od tal do zgornje lege. Navedena težava te vrste animiranja je, da le redki naravni pojavi potekajo linearno a trenutnim pospeševanjem in zaviranjem. Za natančnejšo in bolj naravno definicijo ključnih slik pa bi potrebovali preveč časa in filigranske natančnosti, za katero že vemo, da je ima računalnik v izobilju. Zato mu enostavno narišemo pol (path) gibanja objekta, katerega želimo premikati, ter v boljših programih celo podamo enačbo, po kateri se spreminja npr. kinetična energija v notranjo energijo telesa (počasno zastavljanje žoge ob dotiku tal z njeno hkratno sploščitvijo), kar učinkuje že zelo realistično.

Z metodo ključnih slik je zelo enostavno animirati tanga tolesa, popolnoma nemogoče pa je »glavitev« osebe ali mehanizmov, sestavljenih iz več gibajočih se delov. Tu nastopi mnogo močnejše orodje, hierarhična metoda. V njej ne do-

ločamo absolutnega gibanja nekega objekta v prostoru, temveč relativno gibanje enega objekta glede na drugega. Vsem znani primer je dvigavanje roka, saj človek zavestno dvigne samo nadlaktico, podlakti pa sledi nadlakti, saj je nanjo pritrjena v komolcu. V tem primeru se relativni položaj podlakti glede na nadlakti ni spremenil. Najprej določimo »glavni« objekt, nanj pa pritržimo vse »podrejene« objekte. Ki so spet lahko »glavni« svojim »podrejenim« objektom in, odvisno od sposobnosti programa, Med seboj se objekti stikajo v kotelih, v katerih se lahko prosto vrtili ali premikajo. Kadar se premakne »glavni«, mu sledijo vsi »podrejeni« brez spremembe glede na »glavnega«, razen če jim ne določimo drugače.

Poleg teh načinov animacije lahko uporabimo tudi različne učinke, kot je metamorfoza, pri kateri iz enega objekta nastane popolnoma nova stvar, ki se od prvotne lahko razlikuje ne samo v obliki, temveč tudi v barvi, materialu in površinskih lastnostih. Edini pogoj je, da imata začetni in končni objekt enako število točk. Potem so tu še učinki, ki objekt razstrelijo v trikotnik, ga povečajo ali pomajajojo... Vse mogoče učinke se da tudi posebej dokupiti kot dodatne module, če ugovorite, da v svoji animaciji najbolj pogrešate tisto, česar še ne poznate ali pa sploh ne veste, da obstaja.

Navedba težava novopečnim režiserjem je hardver, saj je ta ozko grlo med željami in končnim uspehom. Vendar se da tudi tu pomagati z nekaj strokovnimi priemi. Zlatenke se že pri shranjevanju izračunanih slik, saj zavzemajo te v 24-bitnem formatu celo do 1 Mb pomnilnika, kar je za normalno amatersko uporabo odlično preveč, predvsem poraba dragocenega prostora na trdem disku, kjer se že tako ali tako bomo za vsak odvečen bit, bi bila gigantika, kar bi prizzdelo predvsem žepu uporabnikov, ki si ne bi smeli privoščiti manj kot pol gigabajeta trdi disk. Zato je prvo racionaliziranje doletelo način shranjevanja slik. Program ne shrani vsake nove slike kot samostojno datoteko, temveč le razlike med novo in predhodno sliko. Ta način se imenuje kompresija delta.

Le kateri ponosni režiser ne bi hotel pokazati svoje največje mojstrovine širšemu krogu gledalcev? V tem primeru bi bilo potrebno posneti animacijo na video trak, kar pa z domačimi videorekorderji iz tehničnih vzrokov ni izvedljivo.

vo. Tako si morali računalnik predvajati posamezne kadre sekundno sekunde lahek, da si neke s trdega diska sproti prestavljal na zaslon. Kar pa zahteva in nalaganju 25 slik na sekundo v realnem času brez prekinjanja in tresenja slike za enkrat še meji na znanstveno fantastiko, saj trenutni uporabnikom cenovno dosegljivi rekord znaša nekaj več kot 1 Mb na sekundo, poslano sama ena pot: sekvenca se naloži v pomnilnik računalnika in se od tam s prvo hitrostjo predvaja na zaslonu. Zato potrebujemo amigga poleg hitrega procesorja in velikanega trdega diska tudi čim več pomnilnika. V idealnem primeru potem prijateljica predvaja animacije a 25 slikami na sekundo. Včasih se obnese tudi znižanje frekvence na 18 slik na sekundo, česar človeško oko še ne opazi kot pretirano migotanje, nam pa omogoči daljše sekvence.

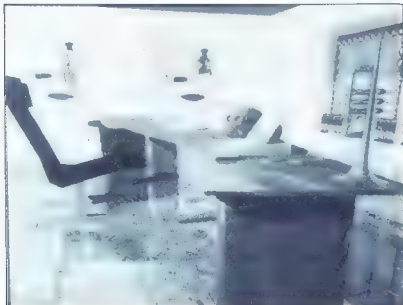
Orli tu, orli tam...

Pri takih in podobnih uporabnih programih igra odločilno vlogo hitrost računalnika, kar neposredno vpliva na njegovo optimalno izkoriščenost. Za izboljšanje se na trgu na voljo dodatki, ki povečajo hitrost računalnika, t. i. kartice turbo. Nekateri programi so prilagojeni tem karticam, zato vsebujejo poleg navadnih tudi posebno verzijo programa zanje. S tem seveda razširjanje močno pospešimo in prihranimo časa. Trenutni rekord, 68-kratno pospešitev glede na »navadno« amigo, ima kartica, zgrajena okoli procesorja 68004 pri 33 MHz in 16 Mb pomnilnika. Njena edina slaba stran je, ugibanje tiste cene: približno 3000 nemških mark bi morali odšteti zanje. Svede pa so napredni tudi cenjeje izdelane. Poleg tega pa z naraščajočimi izkušnjami in svede željami strojnovali naraščata tudi uporaba pomnilnika. Razširitev z dvema Mb navadno zadostajo, pri profesionalnih uporabnikih pa štirje Mb niso nikakršna redkost. Če pa se začnete ukvarjati še z animiranjem, sta obvezna vsaj razširitev na 6 Mb in 100 Mb trdi disk, saj že zelo hitra animacija zaradi megabajtov številko odvisno od zapletenosti in formata slike. Vendar lahko obide tudi te ovire, kajti animacije lahko računate v zmanjšani velikosti slik, kar zmanjša tudi potrebo po pomnilniku.

Za profesionalce se ponuja še dodatna rešitev – snemanje narejenih slik eno za drugo na video trak s posebnimi rekorderji za posamezne slike (single frame), ki pa so naravnost pregrešno dragi, tako da si jih posameznik težko privoščil. Ili sredi so se (v tujini) pojavila podjetja, ki im ustrezno plačilo opravijo namesto vas. Cena – raje ne sprašujte. Poleg kartic turbo so na trgu že nekaj časa tudi posebne grafične kartice, t. i. slikovni medpomnilniki (angl. frame buffers), ki vam zagotavljajo 16.8 milijona barv v različnih ločljivostih, začeni od 768 x 580 pik. Trenutno se njihove cene giblje med 1500 in 8000 DEM. Deležuje tako, da v svoji video pomnilnik, navadno od 8 do 8 Mb, prenesejo sliko, ki si jo lahko ogledate na kvaliteten monitorju. Zaradi načina prikaza (sliko po sliko) so uporabni predvsem v sklopu s rekorderjem posameznih slik in posebnim krmilnim računalnikom, ki ukazuje amig, naj naloži neko sliko iz animacije v slikovni medpomnilnik, potem pa rekorderju naj sliko posname, nato se vse ponovi od začetka z naslednjo sliko. To hočijo pa je že precej podobno profesionalnemu video studiu, kakršnega na Japonskem uporabljajo za serijsko proizvodnjo risank o robotih in podobnih stvoh.

Tako, pa smo spet pristali pri filmu. Vendar naj vas ta sklep (predvsem cenovni del) nikar ne odvrača od poskusov s slikovnimi amigami. Sledenje žarku zodi med najbolj vznemljivo obliko računalniške grafike, z amigga pa imate v rokah dokaj močno orodje na tem področju. Predvsem pa si zapomnite, da na začetku ni tako pomembna gladka animacija v 16 milijonih barv, kot dobra ideja. Ponudi je računalnik tako ali tako neizkoriščen. Pustite ga v tem času računati! Pa veliko uspeha!

Vaša nova pisarna, potem ko ste spoznali sledenje žarku.



Devica, lev, ribe in ščepec Pitagore

GOJKO JOVANOVIĆ

Se še kdo spomni dobrih, starih zabavišč, ljubkovalno tudi lunaparki imenovanih, ki so krožila od mesta do mesta in v našo sorealistično sliko vnášala kancev svetovljanskega bliska. Tam si lahko med trilo strahov, škripanjem vrtljakom in pomanjkljivo oblačeni dami v najboljših letih lahko naletel tudi na nenavaden stroj, Ogromne oči so buljile vate, skrivljena usta so te valila, da jih nahrlniš s kovanci. Stroj je običajno nemo sameval, in sem ti se je našla pogumna duša, tvegala nekaj drobeža, pritisnila par gumbov, in predstava se je začela! Stvor je astmatično zahropel, oči krvavorode začarele, ust skrivnostno zamomljala. Če minuto ali dve je mašina izpljunila droben listič, po kracan z nekaj stavki v neznanem jeziku, bo dolgem lutnanju smo upotobili, da je na listiku zapisan horoskop, skrivnostni jezik pa ni bila kaka eksotična aramejska ali vsaj hebrejska, temveč največkrat po vsej navadni, celo polpismena italijanska. Skrivnosti je bilo s tem konec, kisto smo krstili za astramašino in odšli naprej. Dvalet let pozneje človek upotobi, da je bila astramašina pravzaprav nekakšen računalnik, predhodnik današnjega računalnika, je bil za bila oči specializirana za področje astrologije. Dandanes vse te romantične naprave, ki so izdevalje horoskope, napovedovalne prihodnosti, risale biotirne, zamenjuje skromen kos plastike, ki se mu reče disketa. Nanjo lahko stlačimo vse, kar so morali nekdo prevzati z desetstonskim tovmarkom, in še ostane precej prostora. Dolgčasno, mar ne?

Kaj vse si torej ljubitelji zodiaka, steklenih krogel, pitagorejskih števil in kavnih usden lahko privoščimo ob prijazi pomoči CASTROL-e (Computer Aided Astrology)? Zbira na nikakor ni majhna. Poleg zaresnih programov, pri katerih je zaresna predvsem cena, po računalniškem trgu, zlasti množici BBS-ov, kroži precej astrologate. Če začne-



FIGURE 1: The Zodiac House Astrology Program

NITR KOD	
1. ZODIAC HOUSES	4. ZODIAC HOUSES
2. CALIBRATED CHARTS	7. U.S. AND WORLD MAPS
3. REPTILES AND CHARTS	8. PILE OF STARS
4. PILE OF STARS	9. PILE OF STARS
5. CUSTOM SET-UP	10. SET-UP

CHARTS

Copyright © 1986, 1987, 1988 A. J. Jovanić - Reproduction for sale is prohibited

mo pri horoskopih, vsa bo vsak bolj ali astrološki poučil, da je osnova za izdelavo horoskopa zvezdna karta, ki prikazuje položaj planetov, Lune in Sonca ob vašem rojstvu. Izdevala lakšna karta nikakor ni majhna kablja, zato sam si za začetek omisli program ASTROL95, ki na osnovi skopih osebnih podatkov izdelava pravo astronomsko ekspertizo. Zapišite mi le datum in uro rojstva, zemljepisne koordinate rojstnega kraja in časovno cono, skratka sva smo znane stvari. Nato se bo začelo položaj planetov po tropskem ali zvezdnem zodiaku, njihovi koti in vplivna območja, razmerja med planeti, Soncem in Luno, konjunkcije, opozicije, trojni aspekti, inkonjunkcije, razpoložljivost, komunikacijski indeksi, ascendeni in descendeni, za konec pa še slika zvezdnega kroga z mojo sliko, pardon, podatki v sredini. Po uri in pol dela mi postane žal, da sam presprial polovico gimnazijske astronomije. Ko tiskalni končno utihne, me seveda zanima, kaj vse to pomeni. Tega program na žalost ne ponuja, temveč me prijazno napoti k enemu od množice astroloških priročnikov. Kjer naj bi menda izvedel, v katerem grmu liči zajec. V ali se lahko z omejenim kupom papirja napotiti tudi k najbližjemu astrologu, ki vam bo pojasnil vse, kar vas čaka v bodoče. Pazite le, da vam ne bo udaril polne cene, saj ste si za ASTROL95 prihranili vsaj pol dela.

Program je vsakekor izredno zanimiv, če imate doktorat iz astroloških ved ali vsaj osnovni šolnik iz zodiaka. Običajne smirnice pa zamej predvsem, kaj jim svetleče pikice na notrnem nebu privlačijo za jutri. Potreben je torej drugačen program, na primer ASTRO. V bistvu gre za dva različna programčka, ki poskrbata za to, da nam prihodnji teden ne bo padla opaka na glavo. Po našem tujem ASTRO, nič pratesilivega. Nekaj ekonomsko-propagandnih sporodil in skromen meni. Znova je treba vnesti glavne osobne podatke, znova me sprašuje po zemljepisni dolžini in širini ljubljane. Stvar me začne skrbeti. Po-

Horoscopes II

Copyright © 1986, 1987, 1988 A. J. Jovanić - Reproduction for sale is prohibited

sklunim v dva lakšakona in tri enciklopedije, nobenih koordinat. Manica moja, le zakaj se nisem rodil v kakem Albuquerque v Novi Mehiki. Zemljepisne koordinate večjih ameriških mest so namreč priložene programu. Poskusim torej brez tega. ASTRO ne protestira, temveč začne v lepih okvirjih seirati moji enkratno in neponovljivo osebnost. Pove mi, da sem tmaist, preveč samozavesten in poln energije (res imam kakih deset kilogramov preveč), da ne prenesem, če me kdo ignorira (živa laž, doma sem ves čas tih kot miš), da imam rad otroke, živim in rastline (kakso, da ne omenja pivaj) in tako dalje na kakih 15 zadnjih. Priznam, nekaj lastnosti so povsem zadel, a to je pač skrivnost vsakega dobrega horoskopa.

Ker me ASTRO ne zadovolji povsem, poskusim z naslednjim tovrstnim čudom. Imenuje se HOROSCOPICS II, naslovni zastop na me počuti, da gre za starodavno astrologijo, prilagojeno vesoljski dobi. HOROSCOPICS je v nasprotju s prejšnjimi umotvori izredno usmiljen do mojega bornega poznavanja astrologije. Naprej mi prijazno razloži vse temeljne pojme, na kratko opiše zgodovino astrologije, nato pa mi ponudi izdelavo horoskopa.

Spet vražje geografske koordinate in časovne cone, le da me HOROSCOPICS potolaži, da se da prvo silo shajati tudi brez tega podatka. Ta je sicer potreben predvsem za izračun ascendenata, se pravi zodiakalne lege Sonca ob rojstvu. Mi mi je tedaj mežikalo nekje nad Golovcem. Sledi izjemanje, ki se mu strokovno reče natalni horoskop. Trma, preveč energije, lenoba (aha, to je novo), ljubezen do rožic itd. Seveda ne manjkajo tudi obvezne astronomske tabele z množico simbolov in števil, ki jim zmanj isčem pojasnila.

Računalniški horoskopi tako neumisljeno potrdijo vse, s čimer merredno obmetava moja najdržaja. A saj veste, kakšni smo. Če nam lastna podoba ne ugađa, razbijamo zračno in si nabavimo drugega, ki nas kaže v boljši luči. Sklenem torej

poskusiti še z drugim, prav tako hudo znanstvenim pristopom, to je z numerologijo oz. z njeno različico GAN (Computer Aided Numerology). Na prvem BBS-u, ki je pri roki, snamem program BY THE NUMBERS. Velikost (264 spakiranih K) obeta marsikaj v obsejni dokumentaciji odkriem, da je tudi numerologija hudo stara znanost, katere oče naj bi bil kar sam Pitagora. Glej, glej, možakar torej je ni bil tako zagaman, kot bi lahko sodeali po svojih geometrijskih morah iz prve gimnazije. Numerološki psihanalizista se začne s tem, da vsaki črki imena pripiše določeno število števila med 1 in 10. Nato je treba maice seštevati in sicer toliko časa, da pridemo do enostopenjnega števila, na osnovi katerega, vas izkušeni numerolog prouna do obisti. Poseben pomen imajo še nekatera dvostopenjna, tako imenovana majstorska števila. Če se skrivajo v vašem imenu, vam ni padla sekira v med.

BY THE NUMBERS je res enostaven za uporabo, zanima ga le moje ime, priimek in rojstni datum, za geografske koordinate se, hvalabog, sploh ne zmeri. Nagrada je hitra in bogata. Šir strani poročila o moji malenkosti, izvem marsikaj o vplivu priimka in imena na svoj značaj, razkrije mi se vse o čustvenem, telesnem, duhovnem in nagnoskem v meni, zaupam mi je jedrnat prenobka o dogajanju v prihodnjem letu. Sledi še kratko vabilo avtorice programa, na vendar za božjo voljo odlašam 30. danarjev in si operem komasto dno.

Skratka, izvrstna zadeva, kjer lahko ko onemoglih eksperimentiranja. Če vam program ob vašem spoštovanem imenu napiše, da so vaše glavne odlike poslušnost, zvestoba in trepetnost, kar vam seveda spravi v sibo voljo, lahko v bori minuti preventivno deset drugih imen, iz lastnih izkušnjih, priporočam imena Smrdokljun (diplomatska, kooperativna, harmonična osebnost), Butnaskala (poduhovljen, modra, mirna, pogljobljena osebnost), ali morda Pydimir (družniska, glasbeno navdahnjena, odgovorna osebnost). Glede na to, da se blida čas volitev, bi veljalo numerološko seštevati tudi naše vrle strankarske pivake. Recimo Vitomira. Evrina in seveda Janca. A o tem kaj drugič. Osnovni podatki:

Naziv programa: ASTROL95.ZIP
Založnik: John A. Halloran
Velikost arhiva: 201728 K. Registracija: 28 USD

Naziv programa: ASTRO.ZIP
Založnik: Valissoft Works
Velikost arhiva: 219430 K. Registracija: 30 USD Naziv programa: NUMBERS.ZIP

Založnik: Rosemary K. West
Velikost arhiva: 244608 K Registracija: 28 USD
Če čutilte neustavljivo potrebo po opisanih programih, pokličite 061: 340-664 (Civonova) Okrog - Pitagori na ljubo).

Ko Larry sreča Harryja

FRANCI NOVAK

Sedmega januarja 1929 je ameriško dnevno časopisje katapultiralo strip z naslovom *Buck Rogers in the Year 2499 A.D.*, katerega junak je bil ameriški pilot prve svetovne vojne, ki se zaradi zastrupitve s plinom zbudi pet stoletij kasneje v posthologavstini Ameriki. Buck Rogers organizira upor proti mongolskim osvajalcem, napadajo Ameriko, zgodba pa nadaljuje svojo fantastično pot skozi odbite scenografije risarja Dicka Calkinsa. Buck Rogers je bil izhodiščna točka zgodb o he-

Doomsday (SSI) in *Wings* (Cinemaware)?

Futuristični Buck je že dobil svoje nadaljevanje, igró *Matrix Cubed*, v kateri je zalobza SSI (Strategic Simulations, INC.) uporabila svoj izvirni sistem igranja domišljanskih vlog, imenovani *Advanced Dungeons & Dragons* (zasnovan na tem, da liki vključno z napredovanjem v igri postajajo bolj izkušeni in močnejši), podprt s njenim neprekosljivim občutkom za hibridne kombinacije arкаде, pustolovščine in strategije. Buck Rogers mora rešiti znanstvenike, ki so sposobni sestaviti ultramoderno napravo, imenovano *Matrix Device*, edino upanje za zasušneno Zemljo. Virtualno nebo prve svetovne vojne, ki so ga tako preprosto osvojili Cinemawareovi piloti, pa je močno vplivalo na vrnilec letalskih simulacij in na trendovsko telenje v starih škafletih prve vojne. Biseri, kakršna sta *Knights of the Sky* (Microprose) in kinematični *Red Baron* (Sierra On-Line), sta dovolj zgovorna in takšno trditve. Sicer pa so letalski boji Rdečega barona z več igralci tako blizu kot vaš modem, z majhno pomočjo Biedne mreže THE SIERRA NETWORK.

Kinematični softver

Cinemaware je bil revolucionarno podjetje za razvoj igró. Intrigantna zgodba, nelinearna akcija, občutek za detaje in atmosfero, vsi ti elementi so vplivali na skoraj kulturni status njihovih produktov. Seveda Cinemaware kljub svojemu imenu ni imel dosti skupnega s kinom; him je s svojimi plani, globlino in kemično obdelavo slike, ki omogoča mehko, globoko polje na filmskem platnu, popolnoma natisproten videopovršni in elektronskem zaslonu, kar pa ni motilo programerjev, da ne bi nakaj filmskih elementov prilagodili softverskemu okolju. Najpomembnejše pa je listjo, kar je film razvil tako

velikopotezno, in kar je bilo vedno slika stran zabavnega softvera – magična točka filma, ki jo scenariisti imenujejo »plot«, zaplet, ki omogoča preproščilo zgodbo. Prav to so Cinemawareovci znali uporabiti v svojih programih.

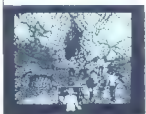
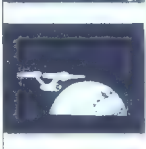
Dobre arкаде so naložili čez veliko, epško zgodbo srednjeveškega brva za preživetje (*Defender of the Crown*), približevanje konca sveta ob napadu mutantskih mravelj so začeli z mračno, tesnobno atmosfero (*It came from the Desert 1, 2*), ali pa so lehično izvrstno in vratomlono letalsko simulacijo (*Wings*) podložili z dnevnimi zapisi in komentarji glavnega junaka (kar je spet eden od trendov – igró igra *Patton Strikes Back* programerja Chrisa Crawforda pospremljeno z digitaliziranimi dokumentarnimi sekvencami, s Pattonovimi komentarji in anekdotami).

Brick Nash, junak igra *It came from the Desert 2*, se zbudi v zakotnem puščavskem mestecu. Mutantske mravljice, ki so povzlele preveč plutonija, nabirajo vasplošno za roto proti človeški rasi. Brick mora navezati stike z meščani, povrniti svoj vpliv in ugled ter razkrinkati ljudi-mravlje. Ko mu to uspe, lahko organizira vojaški napad na ogromne insekte, ki gomazijo z okolišnih hribov. Igralec zgodbo odkriva postopoma, skozi komunikacijo s ostalimi liki, in aktivno sodeluje v njenem oblikovanju in razpletanju. V igri ni nobenega iskanja in pobiranja predmetov v stilu »vzemi ključ, vzemi svetilko, odpri vrata« itd., dogajanje se odvija samo skozi interakcijo z ostalimi osebami, s pridobivanjem njihove naklonenosti ali sovratstva, lčete drobne zgodbe in jih postavljate v mozaik, kot kakšen Hitchcockov junak, ki se ponavadi ne doživi z vrtnico zgodbe, ne da bi vedel, zakaj in kako. Druščina, ki gre v igró *Eye of Beholder* (SSI) poslati naravo vlad in podzemne blodnjake Waterdespa, vstopi v podzemlje, ne da bi vedela, kaj jo tam čaka. Bolj ko se spuščamo v podzemlje, bolj je zgodba kompleksna. V zagrobnih hodnikih najde ljudstva, ki se bojujejo med sabo, čarovnike, ki kupajo spletke, in temnačna bitja vseh vrst. Sami se morate odločiti, komu boste pomagali in kakšen bo vaš vpliv v spletnih hodnikih magov. In ker smo že v podzemlju, ni ne moremo kaj, da ne bi omenili igró, ki ultimativno odprava nova višarja in nizava kaskomb; to je *Ultima Underworld: The Stygian Abyss* (Origin), kjer je Avatar, junak epske odisejse *Ultima 1-7*, obtožen ubrabitve in vržen v podzemlje, da bi se opral krivde. Igró odkrjuje neprestano gibanje, možnost gledanja razgor in nazaj. Zbiranje skrinj je zelo kinematična igra, ki bi jo lahko opisali kot en sam filmski »travelling« (s tem izrazom filmari označujejo drsenje kamere po prostoru) skozi hodnike, labirinte & brezna.

Sherlock Holmes na CD-ju

Eye of the Beholder 2

rojskih letalcev, ki jih je spodbudil Lindberghov prelet Atlantika iz 1927. Istega leta, v katerem je nastajal avanturistični strip, 1929, so v Paramountovih studijih posneli prvi film o herojih aviacije – *Wings* Williama Wellimana, ki je pobral tudi prvega oskarjara v zgodovini filma. Pustolovske in letalske storije so dobile nov zamah, nove heroje in fantastične svetove, ki so skoraj 60 let kasneje močno vplivale na razvoj zabavnega softvera, ki se je v pomanjkanju idej začel oplajati s filmsko in stripovsko imaziniranjem. Le kateri pravi računalniški navdušenec danes ne pozna igró *Buck Rogers Countdown to*



Star Trek: 25th Anniversary

Bat-Man vs. Pac-Man

Kaj je strip prinesel računalniškim igram? Ogromno. Fantastične scenografije, odvisne samo od dometa avtorjeve domisljive megalopolise, čez katere se podita Superman in Batman, »wastelands« opustošene pokrajine, nad katerimi surfa vedno osamljeni Silver Surfer, ali pa tisti »sword & sorcery« svet meča in magije, po katerem strašijo Conan in ostala Marvelova sodrga in da ne pozabimo kulturnega avtorja stripov Richarda Corbena (Den Biedne Planetoidi) z njegovimi postniklearnimi svetovi mutantov in bilbi, ki jih najdemo v vsaki tretji računalniški igri, pa kakršnega Moebiusa (John Drupei) ali Liberatorja (Ranexox).

Dick Tracy Chesterja Goulda je prvič izšel 4. oktobra 1931 v detroit-skem *Mirror*. Moralistični detektiv je hitro osvojil srca bralcev in postal model za precejšnje število detektivskih stripov. Dick Tracy je bil strip, katerega nadaljevanje je v času stvarke newyorških grafičnih delavcev po radiu bral sam newyorški župan Fiorello La Guardia, to je tisti strip, ki je doživel svojo filmsko upodobitev z – kdo se še spomni? – Warrenom Beattyjem in Madonna; in, končno, isti strip, ki so ga medijsko osveščeni programirji koncipirali v računalniški verziji. Igra *Dick Tracy* (Disney Software) nam lahko vsaj delno pokaže, kakšne vrtoglavice možnosti nam ponuja krasni nov svet računalniških igró in kombinacijo elementov stripovske in filmske



govorice. Igra je v precejšnji meri zasnovana na arkadnih delih, v katerih Dick Tracy s avtomobilom križari po ulicah New Yorka in se gre skrivatnice z negativci, najbolj zanimive za nas pa so vmesne sekvence v njegovem uradu. Tako je s nekim prizoru ves zaslon oblikovan kot stran iz stripa, s kvadrati in spremljajočim lektrom, poleg pa iz ozadja zadoni digitaliziran glas, ki ga filmarji imenujejo "off"-glas, ker nima izvora v dočajanju, ampak ga samo opisuje (saj se spominite TV serije *The Untouchables* s napovedovalcem Walterjem Winchelljem, ali pa Charlesa Aidmana v *The Twilight Zone*). Kombiniranje elementov različnih medijev ponuja nove možnosti računalniškega pripovedovanja in zasnove tistega, kar imenujemo multimedialnost.

Trdi detektivu na Marsu

Ko je režiser Ridley Scott posnel *Blade Runnerja* z nepozabnim Rutgerom Hauerjem in Harrisonom Fordom v glavnih vlogah, je na novo definiral detektivsko zgodbo s prilepnimi znanstvenimi fantastikami. Zagonitni pravice, ki se podijo po futurističnih svetovih, so tako pogosta tema iger, da jih kar težko prešteje. Kompleksna zgodba igre **Martian Memorandum** (Acces Software) je nadaljevanje igre **Mean Streets** in govori o detektivu Texu Murphyju, ki išče hčerko vplivnega moža na Marsu. Mars je sveda najbolj kumpirana in zakotna luknja Osončja (kar ve vsakdo, ki je gledal Vornohovenov film *Total Recall*), posebnost igre pa je njena tehnična dovršenost. Vse osebe, s katerimi komunicira Tex Murphy, so digi-posnetki realnih oseb in njihovega glasu.

"Space... the final frontier..."; poleg detektivov, ki se selijo v vesolje, se tja vračajo tudi intergalaktični varuhi mira v igri **Star Trek: 25th Anniversary** (Interplay). Sestavljena je iz osmih epizod (vsaka epizoda



Les Manley: Lost in L.A.

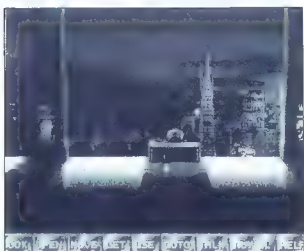


Lak iz igre Martian Memorandum

ima celo napovedno špičo) z različnimi zapleti. Igra je najboljša od vseh, ki govorijo o pustolovcih kapitana Kirka. Interplayeva igra naj bi bila nekakšna kombinacija Wing Commanderja in igranja fantazijskih vlog, po mnenju kritikov pa ji je uspelo zadržati "feeling" *Star Trek* serij in filmov.

Iz vesolja se zopet selimo nazaj na Zemljo: kdo si misli, da bo kapitan Frank Furillo iz znane... TV

Martian Memorandum



nagradami Emmy oveseane serije *Bill Street Blues*, našel pot med integrirana vezja? Igra svedu vsebuje digi-slike in zvok iz TV serije, reklame pa obljublja inteligentni mestni sistem s semafori, podzemno železnico, vlaki in s več kot 300 različnimi vozili, kar nekoliko spominja na Dicka Tracyja.

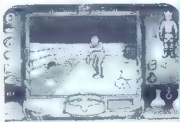
Verjetno ste iz zgornjih opisov opazili, da imajo digitalizirane sekvence v računalniških igran čedalje večjo vlogo. Programerji basno digitalizirajo vse, kar jim pride pod roke. Tex Murphy in *Martian Memorandum* in Les Manley iz igre **Les Manley: Lost in L.A.** (Accolade) se sprehajata skozi digi-inserate realnih oseb, izgubljen na Marsu in v mestu angelov. Tipično detektivsko "vohodun"-zgodbo za Les Manleya je napisal profesionalni scenarist, zaplet pa se vrti okoli ugrabitve nekaj pomembnih hollywoodskih zvezd, pri čemer Les Manley v svojem iskanju obrede vsa pop-kulturna obeležja L.A.-ja. Kakšne obskurne in bebove stvari nastanejo, če oblikovalci iger uporabljajo digi-sekvence samo za fascinacijo igralca in ne kot deljaven element zgodbe, pa lahko vidite na primeru stare vietnamske *The Lost Patrol* (Electronic Arts), saj je tu absurdno "kill'em all" arkadno sesuvanje in brisanje vietkongovcev, ki ga je zmogla napraviti skupaj samo igra tipa *Operation Wolf*, podčrto z digi-inserati dokumentarcev iz vietnamske vojne!

CD-Alien

Digitalizirane slike in zvok požirajo ogromno megabajtov, zato se bolj prilagaja multimedialnemu CD-ROM-u. Filmarji so ugotovili, da lahko svoje izdelke z majhno pomočjo računalniških predstavijo tudi na drugačen način, pri čemer je najbolj zanimiv prav CD-ROM s svojo kombinacijo vizualnih in zvočnih možnosti. Filmske družbe, kot so Time Warner, Paramount, 20th Century Fox in druge, so že začele raziskovati področje CD-ROM-a. Pri 20th Century Fox pripravljajo CD-ROM

igr **Alien in Predator** (le kaj si bosta mislila Scott in McTiernan?). V ne tako daljni prihodnosti naj bi eno od možnih opcij predstavljale CD-ROM verzije filmov, ki bi jih gledalec vsaj delno doboval in jim po svoji izbiri določal konec (revija Ekran, april '92).

Enega največjih dometov CD-ROM predstavlja igra **Sherlock Holmes, Consulting Detective** (ICOM Simulations), ki je - dobesedno - narejena kot 90-minutni film! Scenarist je napisal dialoge, 25 igralcev je odigralo svoje vloge, za igro je bilo oblikovanih preko 70 kostumov in 25 scenografij! Video posnetki realnih igralcev in scenografij so s pomočjo digitalizacijskega procesa pospravljeni na CD-ROM v interak-



Ultima Underworld

tivni obliki. Spoprimete se lahko s tremi detektivskimi primeri, zasnovanimi na zgodbah Arthura Conana Doylea.

Cyberindy

Filmski in stripovski junaki so, na svoj način, precej vplivali na razvoj zabavnega softvera, samo spominimo se filmov, kot so *Blade Runner* in *Alien* Ridleyja Scotta, *Terminator* 1 in 2 Jamesa Camerona ali pa *Predator* Johna McTiernana, pa stripov Moebiusa in Corbena Robocopa s svojim premikanjem spominja na platformsko elektronske junake. Schwarzeneger iz Verhoevenovega *Total Recall* pa izgleda kot kačast cyberpunker, ki se je ranekvar zbadil iz digitaliziranega spanja. Ko James Schwarze šel na Mars, so šle tja tudi igre (*Martian Memorandum*), ko je Costner izstrelil roj puščic, so tarče v Sherwood postavile tudi igre (*Conquest of the Longbow*, *Sierra On-Line*). Integrirane vezja pa so katalizirala prave cyberheroe, lastne "sekvence", nadaljevanja in serije. Larryja Lafferja (*Leisure Suit Larry*, *Sierra*) nagrade v slovarčku vsakega računalničarja. Les Manley si, izgubljen v Los Angelesu, utira svojo pot, Tex Murphy odkriva Mars, Avatar je že sedmici ultimativno vstopil skozi temna vrata evanline, Indiana Jones pa je prehitel filmarje in si izbral 36 čelari del svoje zgodbe (Indiana Jones and the Fate of Atlantis, LucasArts), dostojen samega Spielberga, in ko se na zaslonu srečata računalniški Larry Laffer in filmski Dirty Harry, ulegne postati prav zabavno.

Odgovarjam na pismo gospoda Pavla Okornja. Moj mikro 9/1992, str. 52.

V prečiščanju, da se ne motim, domnevam, da imate za svojo mrežo dovolj izvirnih primerkov vseh omenjenih programov, in zato tega ne bom preveč pri zaloznikih. To je med drugim pomembno zato, ker ljudje, pariskoli od tistega, kar bom omenil, preberete v priloženih navodilih.

Mislite torej, da je treba vsak program testirati s sistemom, ki mu najbolj ustreza? To do neke mere velja za zelo specializirane programe, kakršni so paketi AutoCAD in za kalenke morate odšteti nekaj tisoč DEM programov. Windows pa je vendar namenjen najširšemu občinstvu. Za zdaj imam omenjeno najširše občinstvo pri nas zvečine še sisteme 286 in šele letos se je stavilo sistemov 386 z razumnimi povlecami.

Pomnilnik? Kolikor vam, so sistemi 286 in MS danes vse pogostejši, oni z 8 MB pa še kar redki. Prepričan sem, da je komentar o trdim diskih s 180 MB točno. Cene so padle. Zares! In to mi je ljubo.

Pravite, da je 11 MB standard za Windows? Morda to velja za vašo sobo, a samo Microsoftovi navaja, da je sistem 386 z 2 MB razširjenega (ang. extended) pomnilnika optimiziran. MS torej govori o 386 z vsaj 4 MB pomnilnika (oni ceteri MB za medpomnilniški program sem širokrogudno dodal sam).

"Hercules je že zdavnaj na odpustu", pravite. Tako je! Toda Hercules je najpogostejša kartica v sistemih, ki so instalirani v Sloveniji. Mmogrede, trditi, da je kartica VGA sešče racionalna hitra, je navadna prevrata. Ta hip jo uporabljajo zato, ker jo moram imeti zaradi testiranja, toda nikjer ni sledu o kaki senzaciji. Pravite, da so na razpolago poceni kartice VGA z dodatnim procesorjem in 2 MB RAM. Niste povedali, kako "poceni"? Žel je uporabnik, ki ima malo takšno srečo, da delajo s tovrstnimi karticami, zanemarljivo malo.

"Nič niste napisali, kako imeti urejen ta zapis (seilivne datoteke, angl. swap, op. p.) Temporary ali Permanent...". To uporabnik odsvetujele posebej začne? Prvič, sam kar naprej odsvetuje uporabo standardnega načina dela (čistilni, Started, str. 13) kot hitrejšo alternativo načinu dela 386. Drugič, napisal sem, da sploh ni treba uporabljati "seilivnih" datotek, kajti hitreje boste delali samo s programi; ki gredo v RAM. Če v RAM ne spravite zares vseh potrebnih programov, potem morate pač kupiti več pomnilnika.

Mmogrede, pri MS pravijo, da je datoteka tista permanent (trajna datoteka) in vse časovne megabyte na disku hitrejša od datotek tempornary (časne seilivne datoteke), kajti trajna datoteka na disku je celovitejša, ne pa razbita na dele kot časna (str. 534)? Boje bi bilo, če bi namesto tako smešne izjave priložili program za defragmentacijo diska. Na načinu dela 386 je moč imeti odprti toliko nenekonskih programov, kolikor je velika "seilivna" datoteka na disku. Lelo, vendar gre

z uporabo RAM-a hitreje, kot če bi imeli najhitrejši disk na svetu. Nemara pa kdo razmislija o tem, kako program v "seilivni" datoteki na disku dela? Nek, ta program je na disku!

Knjiga z navodili Getting Started, poglavje 4, februar, stran 65. Težava: Vse aplikacije dela prepočasno. Rešitev: "Windows prenese (angl. swapping) podatke na disk, da bi v pomnilniku naredil več prostora za druge podatke oziroma znova vložil podatke z diska v pomnilnik. Toliko o "seilivni" tehniki.

"Kako lahko trdite, da lahko poznamo aplikacijo nenekonskih programov, kolikor je prostega konvencionalnega prostora"? Na strani 265 v navodilih poleg drugega piše: "...Conventional memory is the first 640K of memory that MS-DOS uses to run applications. Most computers have at least 256K of conventional memory, and can accommodate up to 640... KB. Specify how many kilobytes of conventional memory are needed to start the application. In general, you should leave this setting at 128...". Takih pojmovanj je v navodilih še več. V mojem članku bi morali prebrati vse la stolpe, kajti čisto na koncu razložim, kako v takšnem primeru izračunamo pomnilnik.

"Tudi tiste s Smartdrive brez Hiemem sys ne velja. Odlično dela s OEMM 6.0." Jaz sem napisal: "Noče delati, če ni instaliran HEMM (krmilni program za pomnilnik XMS)."

Tako velik strokovnjak z izvirnimi navodili za OEMM gotovo ve, da je OEMM krmilni program za pomnilnik XMS. Podajanje je zadnji del stavka. HEMM je omejen, ker je sestavljen del paketa Windows.

"Ne velja tudi, da ne morete prekiniti katerikoli program in se preseliti v drugega." Napisal sem: "Kadar kakšen program kaj dela (najraje se naložajo z diska)... Sodeč po vašem komentarju, je očito, da beseda "kaj" ni najbolje izbrana, kajti stavku bi morala dati takle pomen: "Kadar Windows opravlja nekatera 'izmed funkcij', to je prvič se okepije ali v samem programu, kaj sem imel v mislih. Samoumevno je, da je možen prenos iz programa v program, in to je povedano tudi na drugih mestih" besedilo.

Kadar jaz zamenjam avto, vedno kupim boljšega. Toda kaj bodo moji kuščniki z avtomobilom s 180 KM pomagale hitreje in moč avto z motorjem s 60 KM? Menim, da si z njimi ne bodo kaj dosti pomagali. "Marcedez z Yugo motorjem..." ozirte se skozi okno in če boste videli več mercedesov kot yugov, se bom strinjal z vašo trditvijo, da je 386/25 z 4 MB RAM oprema, "ki bi se jo sramoval vsak dobiček resen reprezentant". Bilo bi mi všeč, če bi bili "386/25, disk RLL, grafika Hercules avto spodnjega razreda".

Se vztrajate pri svoji trditvi, bom zelo rad od vas prevzel kakšno novo sistem za testiranje: 486/33, 11 MB RAM, 256 K hardverskega vmesnega pomnilnika, trdi disk z 200 MB in malo grafiko VGA. S takšno konfiguracijo bi poslal opravljal vse svoje testiranja. Vi bi celo imeli v vsaki

številki Mojega mikra brezplačno reklamo, saj vedno podarim, s kakšno opremo sem preskusil kak program - in to prav zaradi velikega pomena tega podatka za vsako besedilo.

Nekaj drobnih pripomb: moj priimek je Petric (ne Petric), DesVieux ni priimek v velikem V, v sredini, s programom Hlaak (oziroma kot vi pišete Hjaak) pa zares ne morem "prebrtoviti" bazo telefonov v formal, ki ga zna brati CASIO vmesnik". Razlog je preprost in sem ga celo napisal: "...za konverzijo grafičnih formatov program Hjaak...". Mar imate v kazen izmed grafičnih formatov (nemara v PCX ali BMP oziroma TIFF) telefonske številke? To je zares novost in po!

"...o konah. Ljudje smo primarno vizualne osebe." Prosti bi vas, da tedaj, ko boste prihodnji kakemu poslovnomu partnerju ali znanцу razlagali, kako prihi od tistišča do vašega podjetja, mislite na to, da "smo ljudje primarno vizualne osebe", in mu napoke narisate s poljubnim številom slik v izmeri 2 x 1 cm.

Testov nimamo zato, da bi programe pokazali v najboljši možni optiki, temveč skušamo bralcem nazorno povedati, kaj bi jih mogli oni uporabljati in kaj se spremeni lo od prejšnje različice. Vsek tist je kapajda vedno malce obvaran z osebnim slogom dela, sistemom PC, s katerim je opravljen, in z uporabnikovimi navadami. Bili bi presrečni, če bi imeli vsi sisteme 486, toda resničnost je drugačna. Navede je tist, ki iz sistema 286, postavlja na tisto 386 SX in 386, medtem ko je sistem 486 zelo redek.

Res je, da so razlike med sistemi z OKni opazne. Če imamo sistem s 4 MB RAM ali z 8 MB RAM. Celotno draščno so! Sam te delim 486/33 z 8 MB RAM v tem primeru je Windows kar prijeten program. Oziroma z besedami mojega urednika: dela kot program DOS za urejanje besedil z 286/12, ti, normalno. Mar imamo močnejše sisteme zato, da lahko počasnejše programe poženemo s takšno hitrostjo, kakršno dosegajo hitrejši programi v počasnejših sistemih? Doslej sem menil, da je njih glavni namen ta, da izvajamo programske hitreje kot v slabših sistemih.

Mimogrede še podatek za vse bralce. Ko boste lo brali, bom pripravil kratek dodatek za članek o Windows 3.1, kajti ta hip pričakujem naročni paket Windows 3.1 Eastern Europe. Popolnoma ne bi podpiral krdno srca Latin il oziroma naše črke, tipkovnico in pretvarjanje datotek, napisanih po starem standardu za razpored znakov. Ta paket je drugačen od "normalnega" paketa Windows in zato rad nakupim o tem razmisliše. Priporočam, da tudi za porne sdružanje, ko bo na razpolago nova verzija, te prednosti pa ameriška različica 3.1, ki sem jo opisal v septembrski številki Mojega mikra, upravičeno nima.

Ta test bom napravil s sistemom 486/33 z 8 MB RAM in zato upam, da bo tudi gospod Okorn zadovoljen. Razen v listem odstavku, kjer bom

zapisal, da je to nerealno hiter sistem za tisto, kar ima žal večina uporabnikov računalnikov v Sloveniji, in ne samo v Sloveniji!

Prihodnje leto bodo sistemi 386 verjetno vse pogostejši, upam celo, da bodo tudi prevladali. Ta hip pa ni tako. Glede pomnilnika nisem prepričan, da bo standardna tula konfiguracija z 8 MB RAM prej bi napovedal okoli 4 MB. V taki kombinaciji je ustrezen disk IDE s kakimi 60-100 MB (ker je poceni).

Glede videa je najboljša izbira mono kombinacija VGA, pač zato, ker se je v primerjavi s Herculesom pocenila, ima pa nekatere prednosti. Kartica VGA, ki stanejo nekaj sto DEM, namreč po hitrosti gotovo niso na vrhu takšnega primerjalnega seznama. O karticah za 1000 DEM in več nimam besed, nečem lahko morda samo to, da nemara res obstajajo.

Takšna je torej konfiguracija. Ki jo 11 hip priporočam, kajti ni bojide izbire, če upoštevamo ceno in močnosli. V takšnem sistemu DesVieux 386 in programi DOS zares zelo težje, Windows kar v redu, vendar ne najboljše (razen če v takem sistemu uporabljate samo okenske programe). Takšen sistem v taktu približno 40 Mhz stane danes v Sloveniji približno toliko, kolikor ste pred kom tremi leti v Münchnu odšli za 286 12 z 1 MB RAM in trdim diskom s 40 MB - in zaradi tega sem prav zadovoljen.

Ko bo čez kaka tri leta sistem 486 zelo pogost - upam, da tudi prevladujoč v instaliranih bazah osebnih računalnikov - bo z okenskimi programi zares pripravljen, res pa je tudi, da bodo takrat hitreje tekli tudi DesVieux 386 in programi za DOS, in potrebovali bodo manj pomnilnika in manj prostora na disku.

Kako neki različiti, da so Windows 3.0 - če je verjeti raziskavam ameriških revij - uporabljali samo kure tretjine prodanih primerkov? Tudi sam poznam ljudi, ki so kupili Windows in ki so potrdili izsledke omejenih raziskav. Ni ga namreč programa, in ga tudi še dolgo ne bo, ki bi ga poglubi resno uporabljali, ne da bi se mogli ležati v zvezi, pogosto pa tudi dodatno literaturo. Program Windows ne bo nikogar naučil delati z računalnikom, čeprav nekatera opravila čisto in vsebuje tudi nekaj dobrih zamisli.

Mar znamo uporabljati videokorder oziroma programirati televizor, ne da bi najprej prebrali navodila, teh pa navadno ni niti za kakih deset strani? Kako naj si torej predstavljamo uporabo katerekoli programa, ki terja branje navodil, zbranih na najmanj tisoč straneh? Slučaje groji ali dol...

Poklicali kak program ali ga zaupili in posneti datoteko na disk je enako preprosto (oziroma zapleteno) v recimo programu WordPerfect za Windows ali WordPerfect za DOS. Najbolj posneti zapis na disk je v okenskem programu kot v DOS.

Spominjam se časov, ko nisem imel lastnega PC in sem zato pisal s tujim, kapajda s pratsko kopijo WordPerfecta. Potem sem kupil PC in izvirni VP. Kmalu sem uvidel, da

NAGRADNI KVIZ

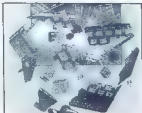
Nagradna vprašanja:

1) **Transistor je polprevodniški element, ki ima v splošnem tri priključke, zmožen pa je ojačevanja napetosti ali toka in preklapljanje med minimalnim in maksimalnim tokom. Odkril si ga je Bell Telephone Labs v ZDA. Kdaj?**

- a) 1. aprila 1889.
b) Leta 1948.
c) Dobro vprašanje, gremo naprej.



2) **Pred koliko leti je sir Clive Sinclair predstavil razpisnega spektra?**



- a) Pred 10 leti.
b) Pred 45 leti.
c) Predani.

3) **Kateri računalnik je imel prvi večopravičniški sistem (multitasking), ki omogoča računalniku hkratno izvajanje več nalog?**

Multitasking

- a) Sinclair QL.
b) Amiga.
c) Noben. Večopravičnost je zarota psihiatrije, ki naj bi dokazala inferiornost človeka proti stroju.

4) **Kaj pomeni SBS???**

- a) Burek brez sira.
b) Naprava za množično uničevanje ljudi. ■ jo je Hitler leta 1942 zaradi nehumanosti prepovedal. Namesto tega naprave so uporabljali plinske celice s cyclerom ■.
c) Bulletin Board System.

5) **Kaj je cache?**

- a) Parfum.
b) Predpomnilnik, ki ga srečamo v zmogljivih sistemih: in je običajno 5- do 10-krat hitrejši od običajnega.
c) Denarna igra na srečo.



Na vprašanje v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošiljate **na pošto do 15. oktobra**. Med reševalci s pravnimi rešitvami bomo izžrebali tri nagrajence.

6) **Kdo je na sliki?**

- a) Miki »plešem bimbo, nisem limbo« Sarac.
b) Bill Hayden, predsednik korporacije CompuAdd.
c) Zmagovalec na tekmovanju fizikulturikov v limbu.



NAGRADE:

1. Softverski paket Turbo Pascal for Windows – darilo podjetja Marand iz Ljubljane.
2. Knjiga Van Wolven's Guide to DOS 5 (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.

3. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. Zoran Majstorovič, I. G. Kovačiča 30, 43350 Burdovac, Hrvatska
Nagrada: Softverski paket Turbo Pascal for Windows (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)
2. Gorazd Porenta, Sveti Duh 44, 64220 Škofja Loka
Knjiga Van Wolven's Guide to DOS 5 (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinske knjige na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.

3. Aloja Špende, Šipkova 3, 61240 Kamnik
Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro.

Pravilni odgovori v prejšnji številki:

1. C, 2. A, 3. B, 4. A, 5. A, 6. A.

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!

Rešitve (vpišite črke a, b ali c):

1. vprašanje ... 2. vprašanje ... 3. vprašanje ...
4. vprašanje ... 5. vprašanje ... 6. vprašanje ...

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek,

letnica rojstva

in naslov:

Podpis:

nima li »izvirni« program nič skupnega z onim, ki sem ga dobil brez navodil. Prej sem poznal morda 3 odstotke programa in potli kravi pot. Zdaž uživam, kadar pišem. Tudi nimam je tudi z drugimi programi. To nima nič opraviti z Windowsi in shicimami. Ina pa se kako opraviš s tistimi 500 DEM, ki sem jih takrat v ZDA plačal za izvirni program.

Če niste vedeli računovodstva, potem ni važno, ki bi vam pomagali, da to opravljate z računalnikom. Program za urejanje besedila uporabniku ne bo dal navdine za pisanje; če manj, z njim se ne bo naučil ne stopnjevanja ne oblikovanja poslovnega dopisa. Tabelačni program uporabniku ne bo pokazal, kako se lotiti kalkulacije cen.

Pogosto se ališ naspotno (in napačno) menjuje, da lahko računalnik opravi delo namesto človeka. Kje nekoli Sema omogoča mo, da se hitreje in bolje loti opravil – če dobro pozna potrebna orodja (programe). Računalnik pač ni avto, ki ga je treba kdajkajda peljati na crikalo. Toda celo avto se morate naučiti voziti. Mar vi, gospod Okorn, niste hodili v avtošolo?

Nas mudi pravdom to, da so izvirni programi sorazmerno dragi. Produktivno delo z računalnikom zahteva dobro poznavanje programov, ki jih uporabnik potrebuje, ne pa da skušamo na disk s 100 MB stlačiti kar največ piratskih različic! Uporabnik se mora delo pač naučiti, najboljša pot pa so izvirna navodila.

Kako bo delo opravil z računalnikom in kakšen bo izdelek, je odvisno izključno od natančnosti poznavanja tega dela. Pri tem ne pomagajo ne ščitice ne besedila. Ničde od nas se ni rodil učen, temveč se je moral postopno učiti! Windows nam zares olajšajo, da pridemo v program, a kadar moramo opraviti resno delo, se spet ne moremo izogniti branju tekstnih sporočil in hudimno dobro moramo poznati program. Meni ni težko natipati wp, da bi iz DOS prišel v svoj urejalniški besedilni, sicer pa so meniji v tej različici prav lačni kot u okenaki.

Vincent Van Gogh ni naslikal čudovitih platov zato, ker je znal pomakati copate v barve in jih nanašati na platno, temveč zato, ker je v slikanju vedel vedt kot drugi in ker je slikal tudi s srcem.

Devor Petric, Zagreb

Elvira II (PC)

Cilj te megomlanske pustolovčine je rešiti uporabljen Elviro in uničiti njenega ustvaritelja – Cerberusa. Najprej preiščite pisarne v 1. nadstropju. Oblačil in make-upa ne nosite s seboj. V kleti boste našli na Indjancina, ki vam pojasni trenutno stanje v studiu. Naroč vam tudi, da prinesete indjansko pipo, čarobno mošnjo, sulico in tomahawk. V prostoru za njim izstrleite fireball in vzemite kovinsko palico. Odpravite se v studio 2. V jedilnici odprite vrata in znšli se bote v zaprti sobi, kjer vzamete meso in sir. Izstrleite še eno ognjeno kroglo v protizlozarni alarm in vrata se bodo odprla. V kuhinji uporabite lonce za izdelavo urka magice muscless, ki vam bo na začetku zelo koristili. Vzemite tudi skledo jaja in keplo.

Pojdite v klet in v sobo s Frankensteinom. Vzemite možgane in naredite urok Turn Undead, s katerim boste brez težav prišli ven. Ne pozabite vzeti barometra na tla. V zgornjem nadstropju boste našli precej nasprotnih reči. V otroški sobi poberte kocke. V drugi sobi boste našli zaboj, v njem pa vžigalico. V spalnici se boste pokostali ubraniti s pomočjo urka za pogum. Vzemite blazino, s katero naredite urok True Fight, in glasbene vilice. Uporabite jih v sobi z vampirjem. Po lestvi se povzpnete na streho in kovinski drog pritrpite na strelivo. Uporabite urok za nevihto in strela bo udarila vanj. V spalnici vzemite mrtvecu iz roke šop listov in ključ. Pod posteljo je gumb. Iš odpre skrivno sobo. V njej najdete črne sveče in kepi s krvjo. Vampirjev na strehi ne morete ubiti. Preglejte liste, si vete jih dobili pri mrtvecu in ugotovili boste, da so imeli fotografije pomembnejših igralcev.

Vrnite se v pritličje in pojdite v dnevno sobo. Strahu, ki vam zastra prehod, vrzite kocko in hitro stopite v knjižnico. V njej je zbiratelj zanimivih te knjiške s trupi, v kateri doli boste našli recept.

Vrnite se v spalnico in se preoblecite v laboranta. Zopet pojdite v klet v sobo s frankensteinom in v klopote strel, ki ga sedaj poganja energija strela. Pošast se bo prebude in se spreghodila proti vam, in pa hudobnežu ni preščitne žilke, s pomočjo kileš iz Elvirinega avta.

Vzemite mu možgane in glave, v isti sobi pa še najdite roko in spruvela. Stopite v sobo za njim, kjer boste našli Elvira in čarobno meknjo. Pojdite v sobo z sklarjem in zastrpite meso. Vrzite ga v vodo in vzemite ključ iz nje. Odmaknite sliko na steni (ne ocljanj) in skljucem odprite seš. V njem je indjanska pipa. Zdaž ste komaj na četrtini igre.

Pojdite v 1. studio. Znajdete se v ogromnem labirintu iz šilirni etal. V njem najdete ogromno gob in kristalov. V prostoru s škorpionom dobite zvitek, v vrhni etaži pa boste našli na zelo žilavega pajka. Ko se ga znebite, boste opazili direktorjevo truplo. Ili pomočjo telekinese (naredite jo iz radia) mu vzemite danarnico, v kateri je ključ od dvigala. Po laisku se spustite navzdol in ubijte žuželko (z urokom Nova). Našli boste tomahawk. Naredite si zalogo urka Light bolt in se preoblecite v čarovničkovo pomočnico. Potem pojdite v studio 3. V cerkvi lahko vzamete sveto vodo v epurvela. Premaknite omaro imo oltarju in se po gadike skči prehod. Ste v še precej večjem labirintu, kot je bil prejtnj. Ta labirint ima 7 med snboj precej podobnih etal. Čisto na dnu labirinta najdete čarovnika, ki vam ne bo stoni nič žalega, če boste prevlino oblačeni. Za njim najdete sulico. Poberte se ribjo kost, orozja in zdravilne napitke. Nujno morate našti rumena in rdeča visoke steklenice. Z njihovo pomočjo, iš poveča ste število čarovniških v. V cerkvi vas čaka angel smrti, ki im se bo s pomočjo 5 Light bolt urkov raztreščil na tisoč kosčkov. Iz oltarja vzemite še knjigo. V knjižnici dobite recept za urok za oživljanje. Za urok potrebujete babiljo iz cerkve, srce, kozo, možgane in kavo. Oživite duhovnika in se s njim pogovorite. Vrnite se k indjancinu in se spet pogovorite tudi z njim. V knjižnici dobite tudi navodila za urok za ohromitev demonov. Zanj potrebujete človeško kri (iz kehalni), ki jo izročite duhovniku in on bo k njo narisal pentagram na parkiršču pred studiom.

Zlošite nasti črne sveče. Iz ribje kosti naredite š urok Bouyancy, ki vam omogoča prenašanje reči pod vodo in iš urok za dihanje pod vodo. Oba uroka uporabite v jezeru v studiu 1. Na dnu dobite vrh, iz katere v kombinaciji z zvilkom naredite urok za lovljenje demonov (Bind the demon). Nesite vse štiri

svete reči k indjancinu in le ta jih bo blagoslovil. Vrnite se na parkirščo in priglajte sveče. Z mošnjo priključite Cerberusa, z urokom ga ohromite. Vrzite mu še sulico v srednje glavo in mu končno odsekajte glavo.

Info: (061) 453-842

Prince of Persia (PC)

Ker je ta igra pri nas, sodeč po lestvici Prvih 20 Mojega mikra, očito ne med najbolj priljubljenimi, bo nemara marsikomu prišlo prav nekaj »trikov« za lažje igranje. Nanesmo običajnega ukaza Prince pozeni igro s ukazom **Prince Megahit**. Zdaž dobijo naslednje tipke nov pomen:

- Shift + W** – Padez z visine brez izgube življenja (le dokler igra glasba)
- Shift + T** – Dodajanje življenj
- Shift + L** – Skok na naslednjo stopnjo
- Shift + I** – Postavi zaslon »na glavo« (vsaj pri VGA)
- Shift + B** – Zalemeni zaslon povsod, razen na mestu, kjer stojite (če znate igrati že na pamet)
- +** – Dodaja čas
- – Pokonča nasprotnike na zaslonu
- – Pogled na zgornji zaslon
- N** – Pogled na spodnji zaslon
- H** – Pogled na levi zaslon
- J** – Pogled na desni zaslon

Za morebitno pomoč mi lahko pišete.

Jani Šuštar
Loke 15a
61219 Laze

Another World (PC)

V junjski številki Mojega mikra so bili v rubriki Prva pomoč objavljani nasveti za to odlično igro. Če je ne želite večje igrati od začetka, pritisnite CTRL+C in računalnik vas bo vprašal za šifro. Vseh stopenj imo 23, šifra za posamezne stopnje pa so:

- 1. LDND, 2. HTDC, 3. CLLD, 4. FLXB, 5. KRKF, 6. XDJJ, 7. LBKG, 8. KFLC, 9. TTCT, 10. DDXR, 11. TBHK, 12. BRD, 13. CKJL, 14. LFCO, 15. BZBU, 16. XJRT, 17. HRTB, 18. HBWK, 19. JCGB, 20. HHFL, 21. TFBF, 22. TXHF, 23. JHJL.

Bojan Vogrin
Brodarjev trg 2
61110 Ljubljana
Tel.: (061) 109-651

Hook (PC)

Ko se znajdete v piratskem mestu, je vaša prva naloga, da najdete guarsko obleko. Pojdite skrajno levo in poberte palico s kavlem in sidro. Poig nitič na vrhu vrvi iš jo pritrdite na sidro. V gostinah poberte tri vrčke. Pri zobaru vnovič dvajata zloba za kovanco. Vzemite tudi roletoto. Povzpnete se na balkon in se s pomočjo sidra zavrnite na drugo stran. Z malo sreče vam bo uspelo sneti kloboz z glave sprehajajočega pirata. Potrkajte na vrata in bežite nazaj. S kavlem boste sadu nemoteno sneli popke iz vrvi. V njem najdete še en kovanco. Za tri kovance vam bo krčmar napolnil vrčke s kavkom. Dajte ga mornarju poleg pulita in zaspal bo. Slecite mu hišce.

PIS

d.o.o. Bled, Alpska 7

- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 286, 386, 486
- prenosni računalniški NOTEBOOK i UGODNO
- laserski in matricni tiskalniki EPSON, NEC, HP in FUJITSU
- risalniki, scannerji in rezalniki ROLAND in HP
- trgovske in gostinske računovodske blagajne
- scannerji/dekoderji črtne kode, elektronske tehnične
- registratorje delovnega časa s pripadajočo opremo
- sistemi neprekinjenega napajanja, tudi za IBM, VAX
- izračuna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške optike
- finančno/računovodski servis za podjetja in obrtnike
- UGODNI KREDITI IN LEASING POGOJI
- POKLICITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

Poslovni prostori:
Kumerdajeva 18, Bled
Fax/Tel. (061) 76-170,
pon. (061) 7-15, ura
fax. (061) 76-525

MALI OGLASI

AMIGA

500, 2000, RAM Razširitev vrh vrsta, dodatne storitve i osebne delovce za Amigu pravi prodaj. Tel. (061) 253-813

AMIGA

EPROM MODUL za C 64 in C 128. Znajdete katalog za 15 različnih modlov. Tel. (061) 714-974, 714-975

DISKETE VSE VRSTE in vseli velikosti po najugodnejših cenah. Tel. (061) 331-426



RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE

TEL 558-557

Preoblecite se v pirata. Zdaj greste lahko nemoteno na Hookovo ladjo. V vrču na krovu najdete še devet kovancev. Zarje dobite v trgovini magnet. Pojdite na plažo in ga uporabite nad velikim znakom X. Iz peska boste izvlekli uro (poljma nimam, zakaj je potrebna). Vrnite se na ladjo. Hook vas pozove na dvoboji, vi pa skočite v morje.

V veliki školjki najdete poljko lupino. S kavljem usopobite škripčevje in dvigalo vas bo dvignilo na površje. Znajdete se v 'Nikoligozdu'. Malo tavanja in našli boste prebivalčice izgubljenih fantov. Toda na vašo nesrečo se naš junak nisesar ne spomni; ne ve niti, da je Peter Pan. Zato morate narediti nekaj stvari, da se mu povrne spomin. V pristančiču najdete mrežo, iz nje potegnite nitko. Kokoško splašite s trobljenjem na poljavo lupino. Sunite ji jajca.

V delavnici jih zamenjajo za elastično. Vzemite še puščico. Rožo, ki jo najdete v spomladanski snopi, izročite Zvončici. V zahvalo dobite namrtnik (???) Odložite vrv. Dobite vane in narpjo napnite vrv. Dobite tok. S puščico skatulate panove pri-
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 70
 80
 90
 100
 110
 120
 130
 140
 150
 160
 170
 180
 190
 200
 210
 220
 230
 240
 250
 260
 270
 280
 290
 300
 310
 320
 330
 340
 350
 360
 370
 380
 390
 400
 410
 420
 430
 440
 450
 460
 470
 480
 490
 500
 510
 520
 530
 540
 550
 560
 570
 580
 590
 600
 610
 620
 630
 640
 650
 660
 670
 680
 690
 700
 710
 720
 730
 740
 750
 760
 770
 780
 790
 800
 810
 820
 830
 840
 850
 860
 870
 880
 890
 900
 910
 920
 930
 940
 950
 960
 970
 980
 990
 1000
 1010
 1020
 1030
 1040
 1050
 1060
 1070
 1080
 1090
 1100
 1110
 1120
 1130
 1140
 1150
 1160
 1170
 1180
 1190
 1200
 1210
 1220
 1230
 1240
 1250
 1260
 1270
 1280
 1290
 1300
 1310
 1320
 1330
 1340
 1350
 1360
 1370
 1380
 1390
 1400
 1410
 1420
 1430
 1440
 1450
 1460
 1470
 1480
 1490
 1500
 1510
 1520
 1530
 1540
 1550
 1560
 1570
 1580
 1590
 1600
 1610
 1620
 1630
 1640
 1650
 1660
 1670
 1680
 1690
 1700
 1710
 1720
 1730
 1740
 1750
 1760
 1770
 1780
 1790
 1800
 1810
 1820
 1830
 1840
 1850
 1860
 1870
 1880
 1890
 1900
 1910
 1920
 1930
 1940
 1950
 1960
 1970
 1980
 1990
 2000
 2010
 2020
 2030
 2040
 2050
 2060
 2070
 2080
 2090
 2100
 2110
 2120
 2130
 2140
 2150
 2160
 2170
 2180
 2190
 2200
 2210
 2220
 2230
 2240
 2250
 2260
 2270
 2280
 2290
 2300
 2310
 2320
 2330
 2340
 2350
 2360
 2370
 2380
 2390
 2400
 2410
 2420
 2430
 2440
 2450
 2460
 2470
 2480
 2490
 2500
 2510
 2520
 2530
 2540
 2550
 2560
 2570
 2580
 2590
 2600
 2610
 2620
 2630
 2640
 2650
 2660
 2670
 2680
 2690
 2700
 2710
 2720
 2730
 2740
 2750
 2760
 2770
 2780
 2790
 2800
 2810
 2820
 2830
 2840
 2850
 2860
 2870
 2880
 2890
 2900
 2910
 2920
 2930
 2940
 2950
 2960
 2970
 2980
 2990
 3000
 3010
 3020
 3030
 3040
 3050
 3060
 3070
 3080
 3090
 3100
 3110
 3120
 3130
 3140
 3150
 3160
 3170
 3180
 3190
 3200
 3210
 3220
 3230
 3240
 3250
 3260
 3270
 3280
 3290
 3300
 3310
 3320
 3330
 3340
 3350
 3360
 3370
 3380
 3390
 3400
 3410
 3420
 3430
 3440
 3450
 3460
 3470
 3480
 3490
 3500
 3510
 3520
 3530
 3540
 3550
 3560
 3570
 3580
 3590
 3600
 3610
 3620
 3630
 3640
 3650
 3660
 3670
 3680
 3690
 3700
 3710
 3720
 3730
 3740
 3750
 3760
 3770
 3780
 3790
 3800
 3810
 3820
 3830
 3840
 3850
 3860
 3870
 3880
 3890
 3900
 3910
 3920
 3930
 3940
 3950
 3960
 3970
 3980
 3990
 4000
 4010
 4020
 4030
 4040
 4050
 4060
 4070
 4080
 4090
 4100
 4110
 4120
 4130
 4140
 4150
 4160
 4170
 4180
 4190
 4200
 4210
 4220
 4230
 4240
 4250
 4260
 4270
 4280
 4290
 4300
 4310
 4320
 4330
 4340
 4350
 4360
 4370
 4380
 4390
 4400
 4410
 4420
 4430
 4440
 4450
 4460
 4470
 4480
 4490
 4500
 4510
 4520
 4530
 4540
 4550
 4560
 45

Info: David Tomšič, 061/453-842
od 22:00 do 10:00

Moonstone: A Hard Day's Knight

Cilj je je pobrati stari ključke (KEY OF VALLEY) za vstop v Dolino Bogov (VALLEY OF GODS) in tam premagati zlobno vilo (GUARDIAIN FAIRIE). Na karti so označena vsa področja, kjer so predmeti in denar. Preden odstopite skrinjo, morate potoli določeno število nasprotnikov, kar pomeni, da morate biti pri vsaki razsodi. Strategiji za zmago je več – če si se spretan bojevnik, lahko preprosto počakate, da ostali trije vitezi odprejo vse skrinje in jih nato potolčete: ali pa najprej pobijete vse nasprotnike in krenete v boj s pošastmi. Teh je devet vrst, za vsakega obstaja ustrezna enihnika (za vsakega pa tudi preprosta strategija). Če se odločite za 3. strel po hrbenici ali kratko zabadaš v iglano, jod.

Največ težav vam bo povzročal zmaj, ki se spreletava nad pokra-
no. Če vas ujame, vam pobere ves
denar in predmete, ki jih imate s se-
boj, razen orožja in oklepa. Kar naj-
hitreje kupite najmočnejši meč
(SWORD OF SHARPNESS) in oklep
(BATTLE ARMOUR) ter kopico or-



stanov (RING OF PROTECTION) – vsak vam da dodatnih 20 HP, in se šele takrat pustite ujeti. Poskusite se mu postaviti med sprednje noge in ga zabadati v vrat, vendar pazite na smrtonosne čeljusti. Ko ga ubijete, boste imeli mir.

Cene orožja in vsega drugega v Highwoodu ustrezajo tistim v Waterdeepu. Če imate manj kot tri življenja, obiščite vas (VILLAGE), če ste v finančni zadregi, pa za pomoč prosite čarovnika v njegovem stolpu (WIZARD'S TOWER).

Ko vzamete vse štiri ključe (ne skrbite, če karta ne drži povsem – igra v manjši meri temelji na naključju, vendar le v okviru enega kvadranta), lahko vstopite v Dolino (sama sredina pokrajine) in se spopadete s viljo. Ko (če) jo potolčite, odnesite Lunin kamen (Moonstone), ki ga dobite v Stonehenge in – «Live long and prosperous, my friend!»

19: WILD SQUIRRELS, TALISMAN OF WYRE, HEALING POTION, 15 GP
20: WILD SQUIRRELS, 26 GP
21: WILD SQUIRRELS, 26 GP
22: AXE WARRIORS, 11 GP
23: AXE WARRIORS, 28 GP
24: AXE WARRIORS, 0 GP

SH: STONEHENGE
HW: CITY OF HIGHWOOD
WD: CITY OF WATERDEEP
WT: WIZARD'S TOWER
VL: VILLAGE
V: VALLEY OF GODS

Legenda:

- 1: LIONS, KEY TO VALLEY, 17 GP
2: JAVELIN WARRIORS, 70 GP
3: JAVELIN WARRIORS, 28 GP
4: WILD BOARS, ■ GP
5: AXE WARRIORS, TALISMAN OF
WYRE, SCROLL OF HASTE, 0 GP
6: LIONS, RING OF PROTECTION,
26 GP
7: BALOKS, 28 GP
■: HAMMER WARRIORS, ■ GP
9: BALOKS, ■ GP
10: BALOKS, KEY TO VALLEY, 23
GP

11: HAMMER WARRIORS, 28 GP
12: HAMMER WARRIORS, 21 GP

12. HAMMER WARRIORS, 17 GP,
SCROLL OF WYRE, GEM OF SE-
FING

13: MUD MONSTERS, SWORD OF SHARPNESS, KEY TO VALLEY

RING OF PROTECTION, 24 GP
GG005 8 GG005 8 GG005 8 GG005

CCODE 9/CCODE 9/CCODE 9/CCO-
DE 9/CCODE 9/CCODE 9/CCODE 9/
CCODE 9/CCODE 9/CCODE 9/CCO-CODE 9/CODE 9/CODE 9/CODE 9/
DE 9/CODE 9/CODE 9/CODE 9/
44. TWO MONSTERS, POSITION OF

14: MUD MONSTERS, POTION OF HEALING, SCROLL OF WASTE, SCROLL OF HARK, 6 GP.

15: BLUE WARRIORS, 15 GP
16: MUD MONSTERS, 5 GP

17: MUD MONSTERS. 17 GP

18: BLUE WARRIORS, SCROLL OF
ACQUIRING, SCROLL OF HASTE
75: 22

GP

Conclusions:

Highwood merchant:
DAGGER - 2 GP
BROAD SWORD - 10 GP
CLAYMORE SWORD - 25 GP
PLATE ARMOUR - 50 GP
BATTLE ARMOUR - 75 GP

Highwood high temple:

POTION OF HEALING - 20 GP
GEM OF SEEING - 32 GP
RING OF PROTECTION - 40 GP
SCROLL OF HAWK - 52 GP
TALISMAN - 52 GP
SWORD OF SHARPNESS - 64 GP
CHAINMAIL - 30 GP

Amiga

Monkey Island 2: Naenkrat pritisnite kombinacijo Alt, U in W, ki vas bo branila pred napadi.

Jaguar XJ 220: Kdor hoče spreminjati hitrost, naj upošteva ta nasvet. V radio meniju ne izberite tipa benega CD-ja, ampak pritisnite tipko Mode. Radiodisplay mora biti na frekvenci 059.9. Ko boste startali, boste postavljali rekorde pod 30 sek na krogu.

Uključite VI: Za shranjevanje pritisnite tipki CTRL in S hkrati. Za poslednji kombinacija CTRL in R. Obenem opazite, da se na disketi za igranje pojavita nov junak in novi leseni prostor.

Blaz in Neža Vilhelm
Privoz 3a
61000 Ljubljana

Dolg iz prejšnje številke – kompresijski programi za atari ST

V grajsnji številki smo v članku Jaka Terpinca o kompresijskih programih za atari ST pomotoma izpustili primerjalno tabelo (na. ne bomo se izgovarjali na tiskarskega škrate!). Objavljamo jo lokrat, skupaj s spremenim besedilom. Za napako se svetim in bralcem upravičujem.

Uredništvo

PROPOSED REGISTRATION FEES		2016 REGISTRATION FEES	2016 CROSSOVER FEES	2016 CROSSOVER FEES (%)	2016 CROSSOVER FEES	2016 CROSSOVER FEES (%)	2016 CROSSOVER FEES
ST ZIP	ZIP	95	164804	58.9%	25	93	DCX
ST ZIP	ZIP	43	201407	49.8%	34	55	DCX
LH-Arc	LZH	555	166602	58.3%	172	76	DCX
Arc	LRH	398	233443	41.8%	224	52	DCX
DCX	ARC	73	223346	44.3%	56	219	ARC
DCX	LZH	453	166602	58.3%	76	172	LH-Arc
DCX	ZIP	90	213060	46.9%	58	28	ST ZIP
DCX	ZOO	58	202561	48.7%	69		

See Notes: Negative: 000
000

Za primerjavo opisanih programov sem (de)kompresiral štiri različne datoteke (Calamus CDK, ASCII tekst, IMG slika, programska datoteka) v skupni dolžini 400830 bytov. Bralo in pisalo se je na trdi disk, pod operacijskim sistemom Kaos TOS

1.4. Pri TOS-ih z nižjo oznako bi bili rezultati bistveno slabši. Desni del tabele vsebuje podatek o hitrosti dekompresije arhiva, stisnjenega s programom, navedenim na levi strani in razširjenim s tistim na desni.

PIP d.o.o.
BARAGOV TRG 1
68210 Trebnje

TEL: 068/45-606
FAX: 068/44-929

Proizvodnja PIP PC sistemov. Instalacija PC sistemske programske opreme. Načrtovanje in instalacija NOVELL lokalnih računalniških mrež. Proizvodnja diskovnih podstisimov za NOVELL File Serverje. Instaliranje NOVELL operacijskega sistema. Instalacija modemskih povezav med PC in LAN sistemi.

Eye of the Beholder 2: The Legend of Darkmoon

• Igranje domisljalih vlog • amiga, PC
• SSiU.S. Gold • 10/10

SERGEJ KVALJA

Clede na to, da so ljudje za prvim delom nove sage nise SSI čisto ponoreli, je bil uspeh drugega pravzaprav zagotovljen. A Eye of the Beholder II nikakor ni samo parafraz, ki bi vseil na

Napovedi založnikov:

Accolade:

American Tale (pustolovščina po risanem filmu)
Conspiracy of Deadlock Files (thriller pustolovščina: izkane morila epizode FBI)

Elvira II (v tretje gre raso)

Broderbund:

Karateka (nova uspešnica Jordana Mechnerja, avtorja igre Prince of Persia)

Colt's Vengeance

Fascination 2 (seks, kriminalka)

Goblins 2 (čarovniški vajenci, 2 del)

Delphine: Flashback (Another World 2)

Dynalite:

Indroplid Machine (sustavljanje izumov)

Electronic Arts:

Michael Jordan Flight Simulator (digitalizirana košarka)

Car and Drivers (avtomobilska simulacija)

The Bard's Tale IV: Castle of Deception (starostar iger tipa FRP)

Gemini:

Nigel Mansell's World Championship Challenge (smučarska letalnica sezone 1 na časi)

Hero's Quest II (drug del sage o Junaku)

Daemongate (novi FRP)

Infogrames:

Spirits in the Dark - Doom of Derzeto (sajkistična pustolovščina v slogu Another World in Ultima Underworld)

Interplay:

Castles II: The North Campaign (več kot le gradnja gradov)

Konami:

Elite II (klasika iz leta 1986 bo končno dobila naslednika)

Betmen Returns (igra po filmu o netopirku, mačji ženaki in pingvinu)

Max:

SimLife (Sim-XXX \$t.4: ustvarite organizem, ki bo preživel)

El-Fish (še ni konkretnega, razen tega, da je kreator igre Alexei Podtolski, avtor Tetrisa)

Microprose:

Rex Nebular and the Cosmic Gender (humoristična pustolovščina)

Jump Jet (pilotažirje Harrier)

Challenge of the Five Realms (FRP)

Mindscape:

Beat the Boss (bout-emp-up v slogu Ninja Turtles)

Outlander (novi del ali na vse kar-vidi)

Clouds of Xeen (nova verzija FRP)

Ocean:

Little Wagon III (arkada v stilu Hudson Hawk)

Peygon:

Beast III: Out of the Beast (i-Podast: se predstavi)

Armour-Geddon II (streljač na vse kar-vidi)

Cyber (slavno besedo imajo roboti)

ReadySoft:

Dragon's Lair III (Dirk ponovno na sceni)

SSI:

Dark Sun: Shattered Lands (fantastični AD&D)

HighMages IV (FRP dinastijske se nadaljuje)

Vivid Image:

The Second Samurai (Hezaki? Ne, benzai?)

Walt Disney:

Shut Island (počivaj! brodolomci)

Heaven and Earth (ogledine igre)

Dog Eat Dog (risanka-pustolovščina)

Unnatural Selection (ustvarite svet v stilu SimEarth)

predhodniku, sam pa ne bi bil vreden počenega groša. Z najvišjimi ocenami v Mojem Mikru pač ne bi smeli razmetavati kar tako.

The Legend of Darkmoon je tako kot EOB postavljen v svet Forgotten Realms, in sicer južno od Velike Pustolave, v mesto Waterdeep in njegovo neposredno okolico. Kot vemo vsi navdušenci nad igri FRP, se je skupina junakov v EOB i spustila v kanalizacijo pod mestom, skozi 12 stopinj, napačnih za nevarnosti, prišla do glavnega krivca, Xanathara, in ga posilila na drugi svet. Vendar pa nevarnosti, ki grozi mestu, še ni konec - Waterdeep sepol potrebuje vašo pomoč. V starodavnem templju Darkmoon zunaj mestnih obid, se dogajajo čudežni stvari; ljudje izginevajo brez sledu, vrlijo se čudni rituali, neznanič pa so ugrabili večnega raziskovalca Kelisa, ki je za seboj pustil samo svojo popotni dnevnik. Vaša nova naloga je, da raziščete zgradbo in odkrijete njeno skrivnost.

Novi EOB ponuja dosti izboljšav glede na prvi del: igraino območje ni več postavljen samo v podzemni rove, marveč v skladu z zgodbo obsega gozd, katakombes pod templjem in sam Darkmoon, torej vas po desletih minutih igranja ne bo začela dajati klavstrofobija. EOB i so med drugim krasi kratki vložki, v katerih so vam različne osebe pripovedovale svoje zgodbe in



vam postavljale vprašanja ali naloge. Tega je zdaj mnogo več, kar precej prispeva i pustolovski plati igre, pa čeprav imamo različne odlične večnoma precej enake posledice. Vaši junaki se sedaj zdijo veliko bolj živi in prisotni, saj vam, če naložimo na kaj zanimivega, to tudi sporočijo (Ta zid je nekdan čuden -). Program je glede skritih vrat, zakritih prehodov in podobnega še mnogo bolj zložen kot predhodnik; kaj pa omeni, vemo vsi tisti, ki smo se malo bolj zagrebeli v rove pod Waterdeepom. Pomoč vaših osebnosti je zato neprecenljiva.

Sistem ravnanja z orožjem, čaranja, dostopa do likov in podobnih zadev je popolnoma enak staremu, tako da izkušeni igralci s tem ne bi smeli imeti nikakršnih težav.

Pobasti, smetana vsake igre FRP, so večnoma iste kot v EOB i, čeprav so avtorji dodali nekaj novih grusob - vsaka stopnja ima svoje sovražnike, od volkov v gozdu, ki jih polotolče že z enim udarcem, do kopice Beholderjev, ki vas napadajo v zgornjih nadstropjih templja. Nasploh je igra dosti težja od svoje predhodnice; dejstvo, da na novo kreirani liki začnejo pustolovščino na četrni ali peti stopnji, že zdaleč ne pomeni, da ne boste imeli težav že v katakombah, kaj šele v templju samem. Pomagala ne bo niti kopica mogočnih čarovnikov, ki jih dobili že za začetku (Fireball, Ice Storm). Polotaj delno rešuje opcija, s katero lahko včasite štiri prekalene vojvode iz prvega dela z vsem orožjem in predmeti vred ter jih pošljete v pakel Darkmoona. Tudi ti liki pa bodo imeli okoli pete ali šeste stopnje precejšnje težave, kaj šele tiste osebnosti, ki jim bo EOB i ognjeni krst.

Izdelava likov je čisto enaka prejšnji, čeprav je na vojni nekaj novih ženskih in moških obrazov. Obsežno zastavljeni priročnik glede sestava skupine svetuje nekaj jasno določenim formacijam, recimo Dwarfen Fighter, Human Paladin, Elven Mage, Half-Elven Cleric kot skupino specializiranih ali Dwarfen Fighter/Thief, Half-Elven Fighter/Cleric, Elven Fighter/Mage, Half-Elven Cleric

ric/Mage kot skupino, primerno za vse naloge v igri. Sam močno priporočam prvo sestavo. Če nečete kar naprej iskati ustreznih kvižev, vzemite v skupino tudi tatu (Thief), priporočena je kombinacija Cleric/Thief. Edina težava je v tem, da bo lik počasni pridobival izkušnje, povrta ne imajo Mnogi, ki edini dopuščajo to mešanje ras, resno omejitev - duhovnik ne more presedi devete stopnje. Kakorkoli se odločite, vsakekor pozorno preučite priročnik in se šele potem odločite - EOB i ne odpusti idealna varianta pa je, da naprej končate prvi del in se šele nato odpravite pobijati grusoba zunaj Waterdeepa.

The Legend of Darkmoon tudi sicer poponoma temelji na jasno opredeljenih pravilih legend Advanced Dungeons & Dragons, zato v igri ni in ne more biti večjih presenečenj. Vsakdo, ki je igral katekrioli del katekrioli SSI-jeve sage (Savage Frontier - Gateway to the Savage Frontier, Forgotten Realms - Pool of Radiance, Dragon LanceCODE 30/ Champions of Krynn), bo takoj zapazidel tudi Eye of the Beholder i: težave bodo samo s sistemom premikanja, ki pa je do potankosti enak tistemu v EOB i. Grafika in animacija sta ostali pretežno isti, torej čudovito življenjski, enako je z zvokom. Nekaj zadev je ostalo nepredelanih, recimo potovanje s pomočjo telefonov ali zvoki pri sekaniu in caranju.

Ofenzivna in defenzivna plat igre sta doživeli nekaj manjših sprememb, saj so dodane nekatere nove čarovnje (Blur, Improved Identity, Vampire Touch, Improved Invisibility, Wall of Force, True Seeing za čarovnika, in Slay Living ter Harm za duhovnika) in kopica orožij, pa še legije krutih sovragov. Poleg že znanih pošasti im preve dele (Kobold, Giant Leech, Skeleton, Zombie, Kuo-Toa, Flind, Giant Spider, Kenku, Drow Elf, Suello Lord, Drider, Hell Hound, Displacer Beast, Rust Monster, Mantia Warrior, Mind Flayer, Korn, Stone Golem in Xanathar the Beholder sam) se po Darkmoonu plazijo še Aerial Servant, Giant Ant, Lesser Basilisk, Bulette, Gas Spore, Gelatinous Cube, Frost Giant, Margoyte, Salamander, Flying Snake, Flying Wasp, Will, O'Wisp in Dire Wolf), skupaj z glavnim sovražnikom na vrhu stopile. Večino teh smo že srečali v ostalih SSI-jevih igrah, vendar li se stranim sistema tipa Secret of the Silver Glades. Spopade v EOB i je preprosto treba doživeti.

Novi Eye of the Beholder je večji, boljši in popolnejši program kot prvi del - odlična grafika, dobra animacija in zvok ter fantastično vzdušje so lastnosti pravega kralja med pustolovščinami FRP, čeprav je konkurenca (Ultima Underworld, Wizardry VII) izredno čista. Vsakekor nujni nakup za vsakega pustolovca.

Če boste imeli pri igranju kakršnekoli težave, mi lahko pišete in poskušali vam bom pomagali. V eni od naslednjih števil Mojega Mikra si preberite skupno rešitev obeh delov EOB, bo takrat pa si lahko pomagali s majhnim trikrom: pri kreiranju likov izberite Modify in po vrsti nastavitve vrednosti za STR, INT, WIS, DEX, CON, CHA in HP. Zdal lahko izberete STR in nabijete vrednost vse do 18/00. Trik sicer ne velja za razrede Fighter, Paladin in Ranger, zato pa bodo postali Mage, Cleric in Thief kar naenkrat izredno močni. Volite!

Igrajte nogomet!

Ignorable Soccer • športna simulacija
• amiga • 8/10 • Renegade
Striker • amiga • Rage • 8/9

ANDREJ BOHINC

Č

Čeprav je letošnje evropsko prvenstvo že zdavnaj minilo, nogometne vročice še ni konec. Začetek tekmovalnega leta 1990, ki bo vključeval kvalifikacije za svetovno prvenstvo, državnega prvenstva pa so v teku že mesec dni. Številna prvenstva

merske hiše so zato pohitele z izdajo nogometnih simulacij. Primerljaj bomo le dve od peth, ki želita izpodrinuti Kick Off 2 s nogometnega prestola, kjer je trdnost ustoličen že dve leti.

Sensible soccer je igra z mislo – poprabi naj bi vse stvari, ki jih je Kick Off 2 zanemaril (necel, ne prenese nobene kritike glede Ančevega prvenca, drugi pa ga sploh ne morajo videti – menja so deljena). Ali je avtorjem uspelo? No, če vas zanima samo to, pogledajte na konec opisa, toda ali bi rajše najprej prebrali a čim imamo sploh opravka.

Začnimo kar pri glavnih opcijah. Tipov igralšč je 12 (odvisno od meseca v letu) a nekaj varant nadavdega zelenega travnika (odvisno namreč od vrtnarja, ki je kosil travo). Vsako od njih po svoje vpliva na gibanje žoge, npr. v blatu se hitro ustavi, na zelenelini površin pa se kar noče umiriti. Kot na TV, se pretekle (ki se stalno prilagaja razdelitvi na 30 minut – igrate lahko le 3,57 ali 10 minut) in trenutni rezultat, pokazatelja le ob prekinitvah. Podani so tudi podatki o strelah in ko smo že pri imenih igralcev, gre avtorjem vsa pohvala za njihovo ažurnost. Vsak nogometni navdušenec bo priznal, da so podatki o igralcih, zbranih iz 98 reprezentanc in klubov, popolnoma točni. To pa še ni vse. Dobro, tu so še pravilne barve las in kože, toda če natančneje pogledate, boste ugotovili, da ima vsak moštvo no tri zvezdčice. Njihova vloga v igri je poglavitnega pomena (kar posadiš jih na klopi za rezervne, pa se boste tako strinjali z menom). Moč ekipe do neke mere določa slava kluba, toda s tem je tako kot v pravem svetu – presenečenja se dogajajo!

Poglavje zase so ti »poljubni« (čustom) klubi (kraljevske družine, množični morilci, ške države...). Najbrž ni treba poudarjati, da lahko tudi sami sestavite svojo moštvo, s svojimi igralci in bavo dreves. Po razdelitvi na svoj igralcem in določeni taktiki je čas za tekmo. Val navdušenja gledalcev spremljate v lahkem tekcu do sredine igralstva. Se zadnji pogled po soigralcih in žoga je v igri. Pregled nad igro je iz nekoliko posebnih vidikov perspektive. Igrarje je presenetljivo majhno, tako da kjerkoli ste, vedno vidite del sredinskega kroga. Akcije se tako vrstijo zelo hitro in ko prestešes do tri, je žoga lahko že v mreži. Vrtar je pod absolutnim nadzorom računalnika, tudi ob tak pomembnih situacijah kot so enajtmetrovke. Teorično to omogoča igralcu, da se sklonitvina na igro v obrambi, po drugi strani jli zna biti zelo frustrirajoče nemogoče gledati, znko dobivate poznane gole. No, tendar je pač nogomet in večina se vrtnarjev vsekakor močno trudijo ohraniti svojo mrežo nedotaknjeno.

Izvedba vseh pravil – kotov, stranskih metov, prostih strelav in enajtmetrovk – jli opravljena zelo preprosto, brez merilcev metov in smernih krivice. Samo obrnite se v željeno smer in briznite žogo. Sensible Soccer odlikuje posebna tehnika izvajanja udarcev, to je t.i. »aftertouch«. Kaj to pomeni? Če spremljate strel, se milisekundo po izstrelitvi žoge zavije v isto smer, sicer pa odleti naravnost. Različni kombinaciji dobite potem presenetljivo nevarne strele.

Kontrola igralcev je standardna. Vodite najbližjega žogi, druge pa medtem logično vodite računalnik. Ko imate žogo v posesti, se ta do neke mere drži igralčevih nog in omogoča preigravanje in obračanje. Rekel sem, da neke mre, kajti če boste poskušali kaj drastičnega – ustaviti sredi navede sprinta, se bo žoga odkotila naprej.

Kar zadeva igro v obrambi, bo sodnik takoj opazil profesionalen prekršek na igralcu brez žoge ali direktno s hrba. Zapisal bo, določil prosti strel in to je vse. Nič kazni, pa čeprav samo vzgojne. To je prvo razočaranje. Drugo je odsotnost napovedane klubskega zdravstva. Na klopi sedi le trener (spreminjanje taktike) in rezervne. Treter in zadnje, sicer nekoliko upravičeno, pa so posnetki tekem (H). Objavljali so 10

najlepših priložnosti, ostalo pa je le pri golih. Posnetki posnetek (R) je dobro narejen, ogledate si ga lahko v dveh hitrostih. Vse pohvala gre tudi publiki, ki je zares fenomenalna. Njene vzkliske si razlaga vsak drugače, čeprav se mi zdi, da med njimi obstajata tudi dva slogana iz balkanske loga: »Pomozi božju in... li mater«.

Navdušen sem, Sensible Soccer je takooooo neverjetno dober, da morda ta speli spominja bolj na fubezensko pisimo kot pa pravo kritiko. Toda kaj hočem, prava kvaliteta se sama hvali. Atmosfera v igri ne li mogla biti na višji ravni, kot je. Sensible Soccer boste zagotovo dolgo časa igrali, v dvoje še dalj, in sedaj li našemu velikemu vprašanju: Sensible Soccer se igra, izgleda, zveni, občuti in – dal – Je boljši kot Kick Off 2. Kar se menja tika, je vsaka druga nogometna simulacija za zdaj odveč. Mi ne verjamete? Samo kupite ga in pogledajte...

Striker je prvi produkt novopečene softverske hiše Rage Software. Nastal je po zgledu 3D nogometnih simulacij i Play 3D Soccer in International 3D Soccer. Avtorji so kot kaže vse stvari na tretjo dimenzijo, ki naj bi v povezavi s tekočimi akcijami Kick Off-a porodila idealno kombinacijo računalniškega nogometa. Držali smo pesti, da bi jim uspelo. Pa jim je? Ne bi rekel. Profesionalnemu nogometašu sicer taka perspektiva ne bi delala težav, kar je namo navajen, veliko težje pa bi se li prilagodili novotvarji igralci. li večina smo spremljajo tekme iz tribun, oziroma po TV. Striker, pa pristaja ravno neke vrste. Akcije sledite za igralcemv hrbtom, toda kamera je nekoliko dvignjena in oddaljena od njega. Vse skupaj še ne bi bilo tako slabo, ko pri tem ne li prišlo na zaslonu do velike gneče. V takem trenutku vam tudi pogled ne »zadrži« ne bo kaj prida pomagal. No, za pojdlmo po vrsti.

Po dolgem natananju z glasbo sicer odlično založenega uvoda se znajdemo v glavnem meniju. Naprej si ogledate moči moštve (SEEDINGS). Opazili boste, da je Striker izšel nacionalno orieniran. Z Nemčijo boste najlažje zmagovali, medtem ko s slabšimi moštvi namo pogovej za zmago... V primerjavi s Sensible Soccerjem je Striker veliki bol tekmovalno usmerjen. Igrarje lahko le turnir ali prijateljske tekme. Pri tem sami določite vse vremenske pogoje, od moči in smeri vetra, tipa igralstva (samo tri možnosti), do trajanja tekme (3,5,10,15,20 minut) in težavnosti kontroiranja žoge.

No, spet smo na igrišču. Glasovi navijačev se oglašajo, kadar jih prime (ob голу vsekakor), sicer pa so na igrišču tišina, ki jo zmoti le živig sodnikove pisčalke ali pa vzdih pokončnega igralca.

Igra teče kar solidno, če ste bolji nasprotnik, obiger pa je čisto oranjanje živcov ob neprestanem obseganju vaših vrst. Figure igralcev so odlično narisane, malce slabše animirane, a kar gre. Kriza je le, ko se odločate za možljivo igro. Podaje in strelji niso najbolj natančni in vse akcije, ki se vam posreduje, so bolj plod naključij, kot vnaperj zamišljenih potez. Dobro so izvedeni prosti strelji, pri katerih li pomagajte taktično prekinjenimi ritci. Pri Strikerju je moč goji zabiti tudi z glasbo in to so ponavadi najlepši trenutki. Ostale opcije med igro (manjvaje igralcev in taktike, replay) so enake kot pri Sensible Soccerju. Posebna ugodnost je rotiranje zastona (s kurzorji) med prekinitvami. Zgornje tri četrtine zastona zaseda akcija, spodnja tretina pa je namenjena sporobilom (»Prekršek«, »Utr. vrhralca«, »Odlična obramba«, »Živi dolgačas... li in točkastim animacijam ob zadetih (veselje gledalca) in zmagah (šampanjec v potokih). Na koncu tekme se prikáže še vsa mogoča statistika, ki mnogo-krat pove več kot samo rezultat.

Komentar za Strikera: program ni slab, sploh ne. Spada v zgornji razred nogometnih simulacij, v kategoriji 3D pa je daleč najboljši. Nekate- po gotovo včas, drugim pač ne, zato na se mo končni rezultat tekme med njim in Sensible Soccerjem glas simbolno, v nogometnem žargoru – 2:1 v korist slednjega!

Where in the World is Carmen Sandiego?

- Deluxe Edition

• miselnje igra • PC • Broderbund Software • 10/10

MIHA AMON

Svet je poln kriminala, poln zviti in premetenih zločincev, ki bi jih bilo najbolje kar takoj poloviti in spraviti za zapane. Prav to je igrarjeva naloga v tej igri – zasledovati zločince po svetu, jih potloviti in spraviti na hladno. Uspeh je odvisen le od igralčeve iznajdljivosti, premetnosti, razgledanosti ter nasploh poznavanja sveta. Prav to je šarm te igre, li igralca prikmene na

DONATORJI:

ACCOLADE Europa Limited
Bowling House, Poul Prestant, Wandleworth
London SW18 1PH
Tel: 081-877 2860, Fax: 081-877 3303

CORE Design Limited
Trademills House
60/71A Ashbourne Road
Derby, DE3 3PS, UK
Tel: (0734) 817261, Fax: (0734) 817267

DNI - Digital Marketing International
Unit 3, Payne 14, Newlands Drive
Centropark, Barkenale, SL3 0XK
Tel: 0672 6850, Fax: 0753 683043

Dorwick Software Ltd.
Dorwick House, 51-57, Lacy Road, Putney
London SW15 5PR
Tel: 44 (0)81-786 222, Fax: 44 (0)81-786 1540

GREMLIN Graphics Software Limited
Canter House, 2-4 Caner Street
Barnsley, S14 4PS
United Kingdom
Tel: (0742) 753423, Fax: (0742) 780631

LINE!
Gustafstrasse 13
9050 Appenzell
Switzerland
Tel: 41 71 87 49 10, Fax: 41 71 87 49 21

Locusts Games
Locusts Entertainment Company
P.O. Box 10307, San Rafael,
CA 94512, U.S.A.
Tel: 415-721-3300, Fax: 415-721-3344

MI & DIGITALIS d.o.o.
Bregovčeva 9, 61000 Ljubljana
Tel: +38 61 22 28 21, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 22 27 09

OCEAN Software Limited
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M2 5NS, England
Tel: 061-832 9633, Fax: 061-834 0600

SIR-TECH
Ogdenburg Business Center, STE 2E
Ogdenburg, New York, 13669
P.O. Box 245
Tel: (315) 303-6451, Fax: (315) 303-1525

Spectrum HoBoyle
2490 Mariner Square Loop
Boulder, CO 80501, U.S.A.
Tel: (303) 522-3584, Fax: (303) 522-3587

Storm
Division of The Savas Group Ltd
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London SW11 3BU
UK
Tel: (071-585 3306, Fax: 071-824 3419

THALAMUS Limited
1 Sauron House,
Culver Park, Almondsbury,
Berkshire RG7 42W, UK
Tel: (0332) 297797, Fax: (0332) 261511

UBI SOFT s.r.l.
3-10 Rue de Valmy s.r.l.
92100 Montrouge, France, Boite 1
Tel: (1) 48 57 05 52, Fax: (1) 48 57 07 41

Infogrames
84, Rue du Parc Mare 1943
Vilvaurienne Cedex
France
Tel: 78 03 18 46, Fax: 78 03 18 40

računalnik do poznih večernih ali celo zgodnjih jutranjih ur.

In že smo pri začetku igre. Nekaj trenutkov zatem, ko v DOS-u neučakano natikamo "Carmen" - izris glavna oseba igre, bliva volhunka monaške lajne oblačevalne službe - Carmen Sandiego. Sledi izredno lepo izdelan uvod v igro. Vso igro odlikuje izredno dobra grafika v načinu VGA.

Že v uvodu se igra pobaha tudi z velikim številom digitaliziranih slik pokrajiz z vsega sveta. Omembe vredni so tudi dobri zvočni učinki, svedeta le na zvočnih karticah. Broderbundovi programirski so v igro vdelali skoraj tri minute digitaliziranih zvočnih učinkov in digitalizirane-ga govora.

Zdaj pa k igri. Ko se napredno uvodno "risanje", se na zaslonu pojavita daljinski telefon in notes. Ko vklopite telefon, vam sporočijo, da se morate registrirati v računalnik. Po registraciji se na zaslonu levo zgoraj pojavi vaš šef. Da vam navodila ter pojasni podrobnosti v zvezi z novim primerom. Če in vaš računalnik srečnik z zvočno kartico, vam se navodil ne bo treba brati z zaslon, in si pri tem kvantit ob, saj vam jih bo gospod šef kar povedal. Ko ste seznanjeni z navodili, vam šef zaželi vsa srečo. In potrebovali jo boste!

Najprej telefonirate v potovalno agencijo in se dogovorite za polet na kraj zločina. Med letom se prepotopata pot izrisuje na zemljevid sveta v najrazličnejših geografskih projekcijah. Ko prispete na cilj, si lahko napreje ogledate mesta zanimivosti. Vsak kraj, ki ga obiščete, je opremljen z digitalizirano razglednico. Carmen Sandiego je pravzaprav banka slik najbolj znanih mest in ima zaradi tega tudi poučno vrednost.

Na prizorišču zločina se najprej pogovorite s pričami, potem pa se priščitete okolič, kjer vedno najdete kar predmet, ki nam utegne koristiti kot dokazno gradivo. Po potrebi tudi telefonirate mednarodni kriminalistični zvezi, kjer po navadi povedo kaj zanimivega. Zatem v računalnik vnese vse podatke, ki ste jih izvedeli iz osumljenju. Ko naredite vse v tem mestu, sledite osumljenju na drugi konec sveta...

Ko ste zbrali toliko podatkov o osumljenju, da ga računalnik prepozna, in dovolj dokaznega gradiva, li priča o osumljenje krivdi, vam bo računalnik izdelal namig za aretacijo. Zdaj ste že zelo blizu cilja. Ni vam potrebno storiti nič drugega kot le izslediti zločina in ga aretirati. Če ste ravnali tako, kot bi morali, bo osumljenec obsojen in kaznovan, vi pa boste povišani in pohvaljeni. Ter postali vzor vsem ostalim detektivom. In ko se boste do silega napisali, vam bo gospod šef dodelil nov primer.

Zakaj je igra dobila tako visoko oceno? Ne li zaradi izrednih zvočnih in vizualnih učinkov, temveč zlasti zaradi izredno zanimive zamisli. To ni igra dobrih refleksov in težkih arkanoidnih preizkušenj, to je igra sva dobre močnega. Veliko vlogo pri reševanju primerov ima splošna razglednost igralca. Zlasti njegovo poznavanje sveta. V igri zmerja za znamenitosti svetovnih mest in smo primorani to znanje tudi uporabiti. To je ena redkih poučnih računalniških iger, ki zaradi tega ni nič manj zanimiva.

Če vas multijog težiše z lovljenjem kriminalcev, me lahko dobite na naslovu: Miha Amon, Mokrska 32, Ljubljana, Tel. 262-742 (ACME help service).

Realms

• strateške igre • omiga • Graefgold • 8/9

JERNEY KALINIK

I realms je igra za ljubitelje dobre strategije, ki jim bo vzela ure in ure prostega časa.

Ideja resda ni nova, saj smo se že dolgo pred tem bojevali za svoja kraljevstva pri Kingdoms of

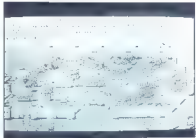
England, Feudal Lords, Defender of the Crown...

Realms dobite na dveh disketah. Na prvi je odlično animiran uvod v predzgodbo igre.

V bitki s sovražnikom je bil vaš oče ubit. Z mestnega obzidja opazujejte njegov pokop v skladu s tradicionalnimi običaji. V žalosti in jezi se odpravite na samotni grič, kjer zaprosite vašega boga za pomoč. Prikaže se vam v svoji naravni veličnosti. Pošlje vam strelo, ki se v vaši roki spremeni v kaco.

Sledi menjava disket, malce čakanja, da se naloženi program in že lahko začnemo.

Levo zgoraj vidimo zemljevid pokrajine, kjer ste označili z ravnino, sovražna mesta pa z rdečo barvo. Če bi radi spreminili siri in rajši vodili kalero izmed sovražnih ljudstev, kliknete njihovo glavno mesto.



Pod zemljevidom so ikone:

— DISKETA vam omogoči snemanje in nalaganje trenutne pozicije ter možnosti izbire petih scenarijev, ki se med seboj zelo razlikujejo.

— GLAVA postavi zastavice tja, kjer so vaše vojske.

— KARA pokaze vam poti, ki povezujejo vaše mesta.

— KROGLA z napisom OK je začetek igre. Med igrjo pa boste s pritisком nanjo dobili lupi, ki vam bo omogočila pregled in vstop v sovražna mesta.

— PUŠČICI sta na začetku prikrajani, ko pa ste že začeli z igro, lahko z njima visamo ali nizamo plačilo svojih vojakov, kar je nazorno prikazano s tehnično desno zgoraj. Pod tehnično je skrinja, v kateri imate svoj denar. Le ta je ponazarjen s številkami in kovanci.

Kliknemo na svoje glavno mesto in zaslon se spremeni. Namesto tehnične in skrinje imamo zdaj povečan del zemljevida, ki ga vidimo na karti v kurzorskem kvadratu.

V mestih imamo zmeraj polna roka dela. Tu kupujemo hrano za civiliste, mi po potrebi izboljšamo zdravje, pobiramo davek, razširimo in dogradimo mesto, ga zaščitimo z lesenimi ali kamnitimi obzidjem ter najamamo vojske.

Kaj od tega boste naredili, je odvisno tudi od vsega denarnega stanja in števila prebivalcev v mestu.

Pri najemanju vojakov se lahko odločite med pehoto in konjeniko. Nato jih se opremite. Oprema je pri vsi ljudstvih enaka. Svojim vojakom lahko damo:

— Oborožitev za boj od blizu: nož, meč, sekirko ali kilaivo.

— Oborožitev za boj na daljč: lahka ali težka sulica ter lok.

— Oklepe: damo jim lahko čelado, oklep ali obroč.

Ščit: ščiti so iz trstja, lesa ali jekla.

Ko ste jih oborožili, kliknete na vrata spoda. Na zemljevidu so vaše enote prikazane z zastavicami. Za premikanje enot kliknete nanje, nato na željeno pozicijo (mesta, sovražne enote ali strateško pomembne točke ob poteh). Tedaj se bodo vsa enote iz tega mesta odpravile. Kadar se boste spopadli s sovražnimi enotami, pri katerih je razmerje moči približno enako vaši, se slika spremeni. Znajdete se na bojnem polju, kjer poteka edini arkanoidni vložek te igre.

Tu se pojavijo nove ikone. Te so:

— Usta — trobenta: umik — napad

— Trikotnik: spremeni razporeditev vaših enot

— Puščici levo — desno: pošljete enoto v bok nesprotnika

Puščica: aktivira orožje za boj na daljavo. Med bojem vsa enote premikate tako, da kliknete nanje, nato pa desno, kamor želite. Pri vsaki enoti je podana njena napadala in obrambna moč.

Napadate velika glavna mesta ali mala mesta. Ko se vam kar od mesta preda, ga lahko razsute, oropate ali prevzamete. Ko prevzamete sovražno glavno mesto, postanejo vaša tudi vsa druga mesta.

Ko končno zavzamete vsa mesta, se lahko spočijete v objemu ljubljene in si v miru ogledujete nočno nebo.

Za konec pa še nekaj nasvetov in opis plemen, ki jih lahko vodite ali pa se z njimi bojujete. Izbirate lahko med naslednjimi plemeni:

— ELVIS — navadni ljudje, ki so zelo hitro nezadovoljni.

— NORDIC — severni ljudje, so bolj utrjeni in zanesljivi.

— AMAZON — Amazonke verjetno že poznate iz filmov.

— BARBARIAN — tipičen barbar je predstavljen kot kopija Konana.

— CRC — škrti, ki so bolj podobni spakam, kot ljudem.

— DWARF — te škrti ste že videli v igri Golden Axe.

Če je le mogoče, imejte pri vsakem svojem mestu vsaj eno konjeniko enoto. Okoli mest si postavite kamnite zidove, saj vas veliko bolje varujejo pred sovražnikom kot leseni. Nove enote lahko najamete le v dovolj velikih mestih z obzidjem. Škrite, da boste imeli v vsakem mestu zalogo hrane vsaj za tri leta. Če mesto znehimate, se vam upre in postane neodvisno. Na karti postane modro. Za ponovno zavzetje takega mesta se boste morali potruditi polnoprilna. Igra je enostavna in lepo izdelana, s tekočo grafiko, le zvok je bolj skromen. Za uživanje v igri je dovolj že 0,5 Mb, pa ne škodi, če imate malce več pomnilnika.

Laura Bow 2: The Dagger of Amon Ra

• pustolovščina • PC • Sierra On-Line • 9/9

DAVID TOMŠIČ

Gre za predzadnjo stvaritev najboljši Sierrine oblikovalke igr Roberte Williams (predzadnja zalo, kar je zdaj, ko lo berete, narejen že King's Quest V).

V dokaj veliki škrti z motivi iz egiptologije dobite polag poteh "lamsilni" disket standardno knjižnico z obrabizidlo načina igranja in malce debelejšo brošuro, ki poleg šifer vsebuje veliko zanimivosti, med drugim tudi opis primera Colonel's Bequest in izreke iz časopisa in najdi slovitega bodala.

Puvsrat so pri Sierra naredili nekoliko drugačno instalacijo. Igra se namreč ne skopira samo na disk kot smo bili navajeni doslej, temveč se sestavi velika datoteka (11a Monkey 2, Indy 4, 1).

Vsa stvar zasede na disku nekaj manj kot 8 Mb.

Nekaj časa je preteklo, odkar smo prvič srečali Laura — 1980. leta na močvirnatem posestvu v Louisiana. Šest let pozneje se Laura že zmeraj znana zaradi arete v zvezi s polkovnikovo zapuščino) zapoši v vodilnem newyorckem dnevniku Tribune. Zapuška ji priver kar nepredvidljivega egiptovskega bodala iz muzeja. Za uročno dobiti notes novinarja, ki se je pred vami ukvarjal z isto zgodbo. V njem so štiri rubrike: ljudje,

Zastopamo

in prodajamo

brother®

- laserski tiskalniki**
- ink jet tiskalniki**
- fotokopirni stroji**
- telefaksi**
- elektronski pisalni stroji**

MEDIS

*MEDIS, Podjetje za proizvodnjo in trženje d.o.o.
Vojkova 4, 61000 Ljubljana, Slovenija
Telefon: (061) 315-753, 319-195, 329-270
Fax: (061) 329-270*

kraji, stvari im razno. Nekaj gesel imate že vpisanih, druga pa se vam vpisujejo med igro. Na ta način so pri Sierra rešili vprašanje "ask-about". Poleg drugih običajnih ikon imate namreč tudi ikono z vprašajem. Če kliknete n njo na osebo, se vam odpre besedilna.

Igra nima točk, pač pa je enako kot prvi del razdeljena na dejanja (vseh je šest).

Prvo dejanja poteka na ulicah New Yorka. V uredništvu pogledate v koš za smeti in našli boste žgogico. Pod ploščo na mizi najdete ključ. Odklenite preda in vzemite novinarso izkaznico. Vprašajte vašega sodelavca o vseh geslih (to naredite z vsemi osebami, ki jih srečate v igri). Odprite se do kitajske districina in zamenjajte otokom žogo za povečevalno staklo. Vstopite v lokal in se pogovorite s lastnikom. Na policijski postaji vas bo detektiv na hitro odpravil, toda pred vhomod boste našli časopis s kuponom za sendvič. Vnovčite ga pri prodajalcu pred uredništvom. Sendvič izročite dežurnemu na policiji. Takoj bo voljan odgovarjati na vaša vprašanja.



Pogovorite se še s fantom v pristanišču, potem se odpravite do cvetličarne. V New Yorku vlada prohibicija, zato je cvetličarna spremenjena v črni alkoabar. Geslo za vstop vam je povedal policaj. V baru se pogovorite z Ziggiem. Vrnite se v točko, katero imate districinski vstrek. Z njim ovignite obleko in so problemiče v sobi za barom. Pojdite v muzej. Tam je že zbrana vam znana družina. Igrate se povezana z dočalom. Najprej sprašujete nato pa prisluškujete. Vzemite korezarc in pojdite v trgovino s spominki. Pod lupo pogledate vse ponaredke bodaj v vitrini. Ugotovili boste, da eden od njih ni ponaredek. ... in že ste v drugem dejanju.

Hočete večeti, kako je, če ostanete zaprti ponoči v skrivnostnem muzeju, kjer se vrstijo umori na najbolj krute načine? Igrajte igrig naprej.

In še nasvet. Igrate vam je bila igra do tukaj všeč in jo nameravate končati, potem vam svetujemo, da pazljivo spremljate dialoge in si zapisujete odnose med ljudmi. V zadnjem dejanju boste namreč morali sami določiti morilec, motive ...

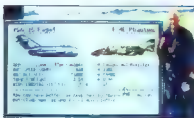
Info: 061/453-642 (zvečer), Pot na Fužine 47, 61110 Ljubljana.

Chuck's Yeager Air Combat

● simulacija letenja ● amiga, ST, PC
● Electronic Arts ● 10/10

MARIO JOSEPOVIČ

V tej igri izbirate, ali boste leteli z zračnimi plovili iz katerekoli posredovanja ZDA v zadnjih 50 letih – iz druge svetovne vojne, Koreje in Vietnama. Ima veliko misij, premore tudi borbene načine, ki se časovno raztezajo na več kot 15 misij, ter misije, ki jih sami oblikujete po želji – od lova na raze s kopico bebatih nasprotnikov do direktnega spopada s pilotom, kot je Val Kilmer. Katerekoli opcijo izberete, to ni samo igra po načelu odkrij in uniči. V misijah morate



bombnike varovati pred sovražnikovimi lovci, včasih tudi sami bombardirati cilje na zemlji...

V igri se pojavlja še nekaj opcij: FLIGHT SCHOOL – učiti se začnete od samega začetka: stopnje letenja, banking in rolling (vratolomne akrobacije, npr. high-G barrel roll in spiral drive).

TEST FLIGHT – tu lahko preskusite vse iz letalske šole, ne da bi se bal sovražnikovega napada. Zato praudno izkoristite prednost te odlojave, kajti zgodilo bi se lahko, da med svojim prvim letom naletite na profesionalca, tako se bo vsak let končal v solzah in izgubi samozaupanja. Torej si zapomnite: vse dobre stvari doletijo tistega, ki se jih neadeja.

FLIGHT RECORDER – vse, kar storite med letenjem, je lahko posneto. Vse manevre – od pikiranja, kupinogv ipd. – je mogoče posneti s kamero iz katerekakoli kota in to potem tudi pogledati. Ta opcija je namenjena usposabljanju novih pilotov.

Ta igra ni za tiste, ki so vajeni samo vesoljskih strelskih igrig, pač pa za tiste, ki jim je od izziva in dočatnih izkušnji. V Angliji stane original kar 29.99 funta, torej približno 100 DEM.

Super Tetris in Wordtris

● spretnostno-logični igrig ● PC ● Spectrum
MotoByte ● 4/4 (Super Tetris) ●
in 9/8 (Wordtris)



MATEVŽ KMET

Kako smo v prejšnji številki Mojega mikra pisali o razvoju Tetrisa, se je zdelo, da si avtorji težko izmislijo kaj novega na to temo. Firma Spectrum MotoByte, ki je odkupila avtorske pravice za Tetris, pa jih zeli občno čim bolj izkoristiti in tako so po igrig Welltris in Facos Tris zdaj izdali še dve novi – Super Tetris in Wordtris.

Super Tetris je pravo skrupalo. Navadnemu Tetrisu so odvzeli bistveni stvari – enostavnost in preglednost – in mu dodali kup stvari, ki so preveč posiljene, da bi lahko ugaljale. Osnovna

ideja je ostala nespremenjena, prav tako liki, ki pacajo z vrha zaslona. Dodana pa je "revolucionarna" novost. Sredi igralnega polja je gladina "vode". Na začetku igre so pod gladino za zloženji bloki. Med njimi so praznine, pa tudi 1:1 zakladi. Ko zapolnimo horizontalno vrstico, padeta z vrha zaslona dve bombi (ali več, če namreč zapolnimo več vrstic). Z bombami si čistimo pot do praznin in dobivamo zaklade. Zakladi so je več – od min in nagradnih točk do takih, ki naslednji lik spremenijo v bombe ali v ravni element. Ko počistite vse vrstice pod gladino, se preselite na naslednjo stopnjo, ki je hitrejša, ima več zakladov, manj elementov, ki so vam na voljo za končanje stopnje in tudi bolj neurejeno stanje pod gladino.

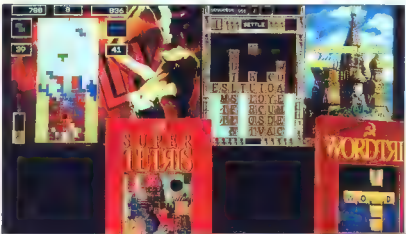
Igra je dolgočasna, nepregledna (lahko bi jo spopoznavali optiki, saj pospešeno povečuje disipoljo), da o dizajnu niti ne govorimo. Nekaj pisanih ozadjev in bedni zvočni učinki, to je vse. Pa še to: če ste navdušeni nad Windows, obstaja tudi verzija igre za to okolje. Pa raje pozabite na vse skupaj.

Wordtris je mnogo boljši. Ohranil je najpomembnejšo značilnost originalnega Tetrisa – enostavnost. Z vrha tu ne padajo liki ampak le po en kvadratelj, v katerem je črka. Padajoči črke moramo na dnu razvrstiti tako, da sestavljamo besede. Ko sestavimo besedo (vodoravno ali navpično), se vse črke, ki jo sestavljajo, zbrisejo z zaslona. Če nam uspe sestaviti magično besedo (program jo naključno izbere in izpiše na vrhu zaslona), se zbrisejo vse črke, ki so trenutno na zaslonu. Delo olajšujejo kvadrati z radirko (utrjujemo popolnoma neuporabne črke) ali vprašajem (med padanjem vtipkamo črko, ki jo rabimo).

Tudi pri Wordtrisu je sredi igralnega polja gladina vode, le da tu elementi upoštevajo fizikalne zakone in potonejo oziroma priplavajo na površino (za razliko od Super Tetrisa, kjer voda ima kakšne posebne funkcije). Slovar je kar obsežen – 60.000 besed, seveda angleških. Slovarju lahko dodamo še 1000 svojih besed. Zai (vsaj zaenkrat) ni niso predvideli večjeznosti, slovenskega slovarja pa tako ali tako ne moremo pričakovati.

Igranje je enostavno. Ni obrabana ikov, ampak le premikanje levo-desno. Huje je s sestavljanjem besed. Te morajo imeti vsaj tri črke (na višjih stopnjah pa štiri ali pet). Na počasnih stopnjah se kar gre, ko pa postane padanje hitrejšo, bo vsa besedni zaklad verjetno odpovedal. Ostane vam le naključno zlaganje po vzoru samoplasnik: soglasnik, ki da bo skoraj zagotovo dolo zadovoljivo rezultate.

Omeniti velja še, da lahko igrate še z enim igralcem, in sicer v sodelovalnem (cooperative) ali nasprotnovalnem (concurrent) načinu, kar pomeni, da imate en sam rezultat ali dva. Če imate dva računalnika, povezana v mrežo Network, lahko preko nje igrate Wordtris z nasprotnikom tako, da mu vsaka vaša sestavljena beseda doda nekaj "smeti" v njegovo igralno polje. Vse te



možnosti seveda obstajajo tudi pri Super Tetrisu, a to ne izboljša njegove bednosti.

Posebej pomembna je pri Wordtris t.i. otroška stopnja (children level), pri kateri črke padajo zelo počasi. Stvar je torej namenjena učenju anglešine in tako ima Wordtris vse možnosti, da postane prva igra, za katero vam bo uspelo nategniti očeta (ki vam je računalnik kupil, da bi se z njim učili), da vam jo kupi.

Dick Tracy

● pustolovščina ● PC, amiga
● Disney Software ● \$7

MIHA AMON

V tridesetih letih doživi New York pravcato eksplozivno organizirano kriminalno. Vedno več je zločinov, ki jim slabo organizirana in nespretna policija ne pride do živga. V policijskih dosejeh se kopijoču kipi neresanih primerov, zločinci niso ostajajo na prostosti in kujejo nove načrte za nove, še hujše zločine. Med newyorškega podzemlja nezadržno raste. Matija se vse bolj organizira in vedno bolj posega v vsakdanje življenje Newyorčanov. Vsak dan se dogajajo bančni ropi, umori pa postajajo vse bolj vsakdanji stvar!

Ali bo gangsterje sploh še moč ustaviti? Ali nje bodo čisto podivali in prevzeli mesto v svoje roke? En sam človek je napovedal vojno proti newyorškemu podzemlju. To je detektiv Dick Tracy! Klasični junak ameriških detektivskih stripov, idol prenekaterih zgazanih bralcev, strahuje Dick Tracy je bil v svojih najboljših časih garancija za dobro prodajo stripa.

Tako uspešnemu liku kot je Dick Tracy, sta tuda manjkali še dve trofeji. To sta filmska in seveda računalniška upodobitve. Prvo je izvedla filmska hiša Touchstone Pictures. Film je nemudoma postal svetovna uspešnica. Nalogo za tem so gospodje producenti v Touchstone Pictures dobili idejo, kako bi uspešnega Dicka Tracya več popularnosti izkoristili. Odločili so se narediti računalniško igrjo o tem junaku. Nalogo so zaupali sodelavski tvrdici Disney Software.

To se zdaleč ni prva igra, ki je bila narejena po filmu. Mnogočigi igrji, ki jih družiti ta skupna lastnost, lahko grobo razdelimo na dve podzmožici. V prvi so igre, katerih avtorji so dobro izkoristili silovno imo, ki ga je igra prislizili film, predvsem pa so te igre tudi izredno dobro izdelane. Takim igram je zagotovljen uspeh za pred zidom. Primer je uspešnica Indiana Jones v drugo množico pa uvrščamo igre, katerih avtorji preveč verjamejo v uspeh le zaradi bleščacega imena. Ti avtorji vse prevečkrat pozabljajo, da pri igri niti sama pomembna le dobra zamisel in zgodba, temveč je to izredno pomembna tudi dobra izvedba igre. Verjetno ni treba posebno poudariti, da so igre iz prve množice v manjšini.

Na šlolet igra Dick Tracy spada bolj v drugo kot v prvo množico. Zgodba je sicer zelo zanimiva in napeta, tudi ideja za igro (če izvzamemo, da način igranja rahlo spominja na igro »Where in the World is Carmen Sandiego?«) je dobra in izvirna. Vendar pa igra zaostaja za časom. V zadnjih dveh letih so se igre na PC-jih tako zelo izpopolnile, da igra, ki je narisana v samo šestdesetih barvah in ne podpira najpomembnejših zvočnih kartic za PC-je, kot je naprimer SoundBlaster, res ne samo med dobre računalniške igre. Tako se bode mora li pri tej igri lastniki soundBlasterjev, adlibov, rolandov ... zadovoljiti v nekaj piksi iz notranjosti ohlaja računalnika, ki jih bo vsake toliko časa povzročil vdelni zvočni (ber) piskček. Upam, da je izvebca igre za amigo boljša, saj bo drugače za razvajanje igralca amigov zgrabila pamka, da se je »prijeteljsko« polvarila, »ker ji zmanjkuj barv in samo nekaj piska«.

Po zagonu igre, se sredi zaslonu izriše silka gangsterja, pod silko pa se izpiše vprašanje, ob kateri iriji je ta gangster zagrešil zločin. Težko vprašanje ... Že sem se ustrašil, da nisem dovolj pameten za to igro, ko sem ugotovil, da so to le koda (softverska zaščita proti nelegalnem kopiranju). V roku sem vzel rumeno kolesce in kodami in se lotil ugotavljanja. To sploh ni tako lahko delo, saj so silke nekaterih gangsterjev na kodah le približno podobne slikam na zaslonu. (Očitno so se v Disney Softwareu odločili ovirati pri igranju tudi legalne lastnike njihovih igrj, mogoče zato, ker se bojijo, da bi se igra predoro prodajala.)

Ko se igralce končno prebije silko koda, se na zaslonu izriše uvodna silka v stilu stripa. Na silki sta junak Dick Tracy in njegov življenski sovražnik in nasprotnik, gangster Lips Manis. Ko si možaka in naslovnice izmenjata nekaj besed, se igra prične.

Tracaju po zapustnem radijskem sprejemniku sporočijo, da se je zgodil zločin. Ta takoj sede v svoj policijski avto, vključi sireno in se odpelje na kraj zločina. Njegov zadnji priis je očitno, potem pa v okolici počke morebitni sledi in dokazi. Da ne bi prišlo do nesporazuma, so



sledi zelo vidno označeno. Kjer Tracy na tleh zagleda oblaček v katerem piše »CLUE«, se takoj spomni, da je to koristna sved in jo pobere iz izvirno palico levo-dol ali desno-dol, na tipke pa tipka »+1« ali tipka »3« na Num Lock). Potem se odpelje nazaj na policijsko postajo in sledi odve v laboratorijsko obdelavo. Laboratorijaki izvidi mu pomagajo odkriti ter obsojiti zločince.

Tu se začne lov na osumljenca, oziroma morebitnega zločince. Pod menijem »Rogues' Gallery« (-Rogues' Gallery lahko približate na zaslonu tipko »R«) si ogledate kartoteko vseh možnih osumljenec. Na desni strani so podatki o zločinu, na levi pa podatki o osumljenca. Na podlagi upenjanja oziroma nujemanja dejstev, potiskoste ugotoviti nekaj najverjetnejših krivcev. Zda je vaša naloga preveriti osumljenca in polskati dokazi, ki naj jih imen branilniki krivde. Podatke a osumljenca je možno dobiti na več načinov. Lahko obiščete Ispolico Breathless Mahoney v klubu Ritz, ki je čednemu Dicku Tracaju vedno pripravljena pomagati, ali pa na newyorških ulicah poiščete ovadhu po imenu Kid. Obstaja pa še tretja možnost, ki je Dicku Tracaju najljubša. Sede v policijski avto in se vozi po mestu. Dokler ne zagleda avta katerega gangsterja, ga ustavi in kriminalca prisili, da mu pove potrebne informacije. Vožnja s avtom je preprosta, narajena v stilu Police Quest 1.

V spodnjem delu zaslona je stolpec, ki kaže uničenost avta. Če je avto že zelo uničen, ga peljite na servis v garažo, vendar pa vam to vzame nekaj časa. Ko se pred vam pojavji gangsteri avto, si tipko »enter/return« vključite sireno in ga poskusite ustaviti. Če voznik noco ustavi voziča, si tipko »space« streljaje nari, dokler avto ne bo popolnoma uničen in bo voznik prišli jen ustavit. Nato so vam na voljo tri možnosti. Lahko se poslovišite od gospoda gangsterja in nadaljujete svojo pot, če imate dovolj dokazne- ga gradiva proti gangsterju, ga aretirajte, lahko

pa ga prisilite, da vam pove kakšno koristno informacijo (opcija »GRILL«). Če gangster ni pripravljen sodelovati in vas napade, mu vrnite mlo za drago! Napre »tipko »space« postrelite vse njegove padjate, potem pa odškrkajte za bežnim zločinom. Streljajte nanj toliko časa, dokler mu ne bo počila vsa življenska energija. Potem se bo pripravljeno pogovarjati z vami s kateremkoli zločinom. Če vas lov za kriminalcem preveč zdelo (to kaže stolpec v spodnjem delu zaslona, si lahko nabereite novih življenskih moči v obestni gostini).

Zelo koristno je, če vam uspe izslediti skrivljene osumljenca, saj tam najdete največ dokazne gradiva. Ko vam bo uspelo zbrati dovolj bremenljiv dokazov proti osumljenca, ga aretirajte. Vaš nadrejeni bo ponosen in napredoval boste. To pa še sploh ni konec igre! Tu se igra šele dobro začne. Cilj igre bo dosežen takrat, ko bo ves New York očistiš gangsterske nesnage in vsi zločinski primeri rešeni.

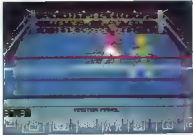
4D Sports: Boxing

● športna simulacija ● PC, amiga
● MindScape ● \$10

ROK KOČAR

Simulacijami boksa so poskusile že mnoge znane firme. Med njimi tudi Sierra in Electronic Arts, a je bila vse velika polomija. No, Mindscape je končno naredil prvo dostojno simulacijo bobilne igre.

Začetni meni je preprost in ponuja šest možnosti. Poleg izhoda v DOS, ili lahko privedete ekskluzivni dvoboj, izvajanje za preboj na vrh svetovne lestvice, izdelavo novega tekmovalca, spreminjate pa lahko tudi med angleškimi in ameriški merami za težo in višino, ter pripravite igro za dva igralca ali samo za enega in nenačuden (to kaže ogledalo še desno). Ko si izdelate tekmovalca, mu naredite tudi obliko obraza, barvo majice in hlače, določite pa mu še spretnosti. Ta tri spretnosti (hitrost, moč in vzdržljivost) trenirate vedno preden izvajate kakšnega od nasprotnikov. Kmalu bo vsi tek-



movalec zelo izurjen v vseh treh, vi pa boste priložnosti kopčiti denar za zmage in si večali silavo.

Pri izdelavi je pomembna tudi težna in višina tekmovalca. Kolikor večate težo (najmanj 61 kg), se veča kategorija v kateri nastopate. Če lahko, veljate, pa do srednje, lahko težje in težje. Višina se giblje med 152 in 198 cm. Idealni tekmovalac naj ima okoli 180 cm ali kakšen cm več. Prednost manjšega morja biti v moči in hitrosti, večjega pa prav tako v brzini, saj se zaradi dolgih rok opaki, ko vas majhni dobijo v bližino. Do boksu uživajte sami. Omembe vrednih je le še nekaj reči.

Ko končate nasprotnika, se odmaknete stran, da ne boste disqualificirani. Ogledte si posnetke na koncu in poiščite svoje napake. Pazite, da ne boste preveč folkli v prazno in tako po nepotrebnosti

nam izgubljali moči. Izživeti lahko le tekmovalce, ki so označeni z zvezdico. Ko nekoga premagate, z njim zamenjate mesto.

V igri je najbolje narejen zvok in pa ocenjevanje sodnikov. Ter pogledi na ring z osmimi različnimi kamerami in celo z očmi vašega boksaarja. Zaradi tega in vseh ostalih podrobnosti, se vam v to igro res ne bo težko vživeti. Še ena igra je torej pred vami, ob kateri boste z veseljem uničili vašo tipkovnico. Zaradi tega in mnogih drugih super reči je pravzaprav obvezno, da tudi Vi čim prej postanete lastnik te super simulacije, ki vam bo zavela le 4,4 Mb prostora na disku.

HELP: Rok Kočar, Tugomirjeva 2, 61000 Ljubljana, ali telefon (061-553-158).

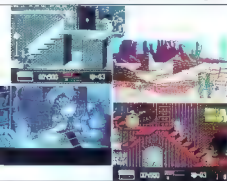
Premiere

• arkadna pustolovščina • amiga, ST
• Core Design • 9/9



SERGEJ HALVA

Kar presenetljivo je, kako zelo so podobne igre podobne tistim izpred petih ali več let. Čeprav dandanes ljudi skoraj ne bentijo več nad naglasi in atributi ali večnim nalaganjem turba, je bistvo arkadnih pustolovščin ostalo nespremenjeno: še zmerom je treba vedno in povsod biti sretnjeji, hitrejši, močnejši in pametnejši od različnih neobdijitveb, ki vam z veseljem grenijo življenje. Dobri stari Jet Set Willy ne živi le v naših arhiv, ampak tudi v vseh množicah



in nemogočih oblikah, na naših monitorjih. Ah, Rainbow Islands & Co., vrnite mi pozne nočne in rane jutranje ure, ki sem jih pogljal zaradi vas!

Namerno ali nenamerno, izid nove arkadne pustolovščine hiše Core Design naravnost neverjetno sovpadaj z izidom igre s podobno temotiko, sicer predelave stare uspešnice z osem-bitniki. Premiere in Myth skupaj jurišata na velikanke a la First Samurai in Stormlord in dvoboj tipa Mansell – Senna se je šele začel. Kdo bo vozil McLarna in kdo ne, bomo pa še videli.

Premiere in nekaj mesecev bučno napovedujejo in propagirajo po vseh večjih revijah za računalniško zabavo, zato je bil strah, da bo vse skupaj dosti hrupa za prazen nič tipa Epic, še kako upravičen. Vendar Core obitno in Ocean in čakanje se je splačalo. Še Psychoisova Aquaventura (ki jo, mimogrede, različne hiše napovedujejo že štiri leta) naj uspe, pa bom lahko spet mirno spal. Brez nočnih mor o programiranj, ki jih razjarjena množica pretepa in kriči nekaj o njihovi možnosti v naši skupščini... Premiere se sicer ne ukvarja s politiko, temveč s filmi, in to čisto neposredno, brez navedenih zamaskiranih zgodbic in dobru in zlu. Glavni junak je malce nespretni uslužbenec studia Co-

re Pictures (ejhata, ejhata... Clutch Gable, ki mu ponori tla la konkurenčne hiše Grumbling Pictures sune šest filmskih kolotov. Ko se Clutch zbudi, do začetka premiere nesrečnih filmov manjka samo nekaj ur. Kaj vam je storiti, veste, zatorej – hiša, Belec, na pot!

Bralec, ki dobro pozna računalniške igre, bo pri prebiranju zgodbe domisljal na simpatičnega VideoKida in njegove težave. Vendar je Grumbling program le senca tistega, kar ponuja Premiere. O grafiki in animaciji ni treba izgubljati besedi (avtorji so sicer The 8th Day, ki so pred meseci poštno preleteli tuz s pustolovščino Heimdal) – vsi liki imajo neovčumne stripovske poteze in tako v igri dobesedno zaživijo, zvok je spodoben, igralnost pa velika. Lepo je videti letalnico dobro narejeno igro z visoko stopnjo igralnosti: teki programi so vse prepogosto le črne ovce.

Premiere močno spominja na Gods, Rick Dangerous, Gold of the Aztecs in kar je pač takih in podobnih zadev, vendar ni nikakršna kopija: dodanih je dovolj novih elementov, da igra ostaja zanimiva. Grafika li temu prispeva še najmanj. Clutch je zelo lahko vodljiv, čeprav lahko praskokovanje z ene stopnje na drugo povzroči neprilakovane težave. Površina Grumbling Pica je namreč sestavljena iz dveh delov, zgornjega in spodnjega, med katerima se mora Gable dobro znajti, če hoče najti vseh šest ukradenih kolotov še pred premiero. Kot je raznolikost igralno okolje, po katerem se podijo najbolj nenavadni in zahrbtni sovražniki, je razgiban tudi izrob stopenj, od Divnega Zahoda, Črn filmov in grozljiv preko risank do znanstvene fantastike in domišljiskega sveta. Še glavni sovražniki na koncu vsake stopnje, pri katerih programirje navadno uporabljajo vse mogoče kiješe, so izdelani s dobršno mero domišljije in humorja.

Trik igre je preprosto v tem, da pritisnete na ročice, ki odprejo naslednja vrata, skozi katera potem vstopite, poiščete naslednjo ročico... Nič novega, vendar z vneverimljivo dobro izvedbo in kopico privlačnosti. Seveda se najdejo tudi pomankljivosti: ko izgubite življenje, morate spet začeti na začetku ali polovice stopnje (kjer ste položili filmsko klapo), življenje je absolutno premalo, za vsako stopnjo si morala biti na voljo koda, da bi ne bilo vsakič treba začeti pri prav s prvega nivoja. Poleg tega igra ni zadovoljna z vsemi konfiguracijami imob in ob obilici hitrega pomnilnika se zne zgoditi, da začno deli zaslona utripati. Vendar je o gibljivosti silidami in vsemi vitljivimi predmeti vedno vse v najlepšem redu. Če ste spretni, samozavestni in potrpežljivi, je Premiere vsekakor igra, ki jo skupaj z Myth skoraj morate imeti v svoji zbirki. Adijo, spanecl

The Hit Squad vam predstavlja (1):

Hiti osemdesetih let (8-bitniki)

ANDREJ BOHINC

Ti 8-bitni računalniški iger je star že desetletje. Od leta 1982, ko se je pojavila Mavrica, in nekoliko pozneje še debelušni C 64, je prišla izpod rok programirjev (tjudi, ki žrtvujejo sebe in večino svojega (prostelega) časa, da bi naredili nekaj za zabavo drugih) gora iger. Nekateri pravijo, da je napisanih že več kot milijon naslovov, in če pri tem upoštevamo še dejstvo, da so si verjeli za različne tipe računalnikov vse prej kot podobne, potem si pred takim izražanjem ne gre zaliskati oči. Seveda, vsaka igra ni bila uspešnica. Večina

je po operaciji 'poglej-in-preizkusi' končala na zaprašenih policah, toda nekaj je še nam jih je zares vtisnilo v spomin. Navadno so bile to igre z originalnimi idejami in svežim konceptom, prave začelnice svojega žanra, ki so že na prvi pogled vzbudile igralcevo pozornost. Po tehnični plati se sicer ne morejo kosati z današnjimi standardi, a to sploh ni bistveno. Takrat človek še ni pričakoval 3D vektorske grafike, mogoče barv ali kaj šele digitaliziranega govora (ah da, to so bili časi...). Zdaj pa k vzroku tega našega razmišljanja. Oceanova sestrska firma The Hit Squad zdaj ponuja stare hite po mnogo bolj ugodnih cenah (7,99 GBP). Ene donatorje ji je doslej uspelo pritegniti le Ocean, Imagine in Activision, toda že to je dovolj za začetek. Iz njihove široke ponudbe vam tokrat predstavimo deset klasičnih uspešnic za C 64, katerih lastnik boste z malo sreče lahko postali tudi vi. Kako? Glasujte za lestvico in če boste izbrani, pa imate C 64, bo ena izmed spodaj opisanih iger.



Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1.	Prince of Persia	Borderbund	1.
2.	Civilization	Microprose	9.
3.	North and South	Infogrames	2.
4.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	3.
5.	Sim City	Borderbund/Infogrames	7.
6.	The Secret of Monkey Island 2	Lucasfilm Games	10.
7.	Golden Axe	Virgin	8.
8.	Wing Commander 2	Origin	14.
9.	Prehistorik	Titus	12.
10.	Pinball Dreams	Digital Designs	4.
11.	Indiana Jones 3	Lucasfilm Games	6.
12.	Space Quest 4	Sierra On-Line	5.
13.	Tetris	Mirrosoft	1.
14.	Sensible Soccer	Remedy	11.
15.	Eye of the Beholder 2	SSI	13.
16.	Lemmings	Polygraph	15.
17.	Police Quest 3	Sierra On-Line	16.
18.	40 Sports Trivia	Microprose/Bell	15.
19.	Hook	Ocean	1.
20.	Push-Over	Ocean	1.

Izrebrani glasovalci:

1. Aleš Cimprlj, na petu 11, 64000 Kranj
Nagrada: Windows Entertainment Package II
2. Boštjan Tratnik, Dolenska c. 327, 61291 Škofljica,
Nagrada: Flight Simulator 4.0
3. Miha Maranšek, Prod 18, 63333 Ljubno
Nagrada: Igra Head Over Heels
- Nagrada sta prejevala podjetje Atlantis, Cankarjeva 10b, Ljubljana,
in The Hit Squad.

Altered Beast (Activision)

Bolj po pomoli je ta igra začela med zbirkio najboljših. Ponosnečena verzija »Počasti« se kot klasična arkaida ni obnesla. Spake, ki vas ogrožajo so res narisane z veliko domišljijo, toda na žalost ne tudi dobro animirane. Na koncu stopnje se pojavi dežurni idiot, ki ga – spremenjeni v volkodlaka z lahkoto spravite s poti. In tako dalje, vse do konca. Igro je moral napisati nekdo, ki sanja nočne more in ki mu filmi s Fredjem polepšajo dan.

Combat School (Ocean)

Ste im kdaj zaželeli preživeti počitnice v šoli za maršale? Tukaj, lahko preizkusite njihovo vsakdanjino. Za zajtrk, tek po poligonu in streljanje z avtomatsko puško na nepremične tarče, za kosilo kros čez dog in streljanje na gibljive cilje in za večerjo polaganje rok in streljanje na tarče s lihi. Vsaka neposlušnost se kaznuje z desetiimi vzdigi na drogu. Vaš še vedno mika zamenjati šolo?

Daley Thompsons Decathlon (Ocean)

Briantoni so zelo ponosni na svoje športnike, toda le dokler jim gre dobro. Ubogi Daley se pred zlomom palice ob skoku v višino (Seu 86) nagled ni zavedal, da bo to prva in predzadnja igra, narejena njemu na čast. Gre za klasičen deseterboj, z množico atletskih disciplin in polomljenih jostikov in nategnjenih mišic na desni roki (oprostite, levčari).

Časa je zelo malo, zato še nekaj padcev pomeni konec igre.

Green Beret (Ocean)

Zeleni beretke so kot kaže rojene naišč za ubijanje, saj v igrah nimajo nobene druge vloge. Tako se tudi tokrat naš veterani spravi reševati talce na komunistično stran. Scenarij pa tak! Kot da ne bi bilo drugače, na bolj diskreten način. Ne, treba je pobiti vse, kar vam stopi na pot. Pa naj bo to ruski vojak, nemški ovčar ali pa tank. Kruto, ampak resnično je, da je bilo igralcem strašno všeč, tako da je igra dosegla fenomenalni uspeh na vseh vrstah računalnikov, za katere je bila predelana.

Match Day II (Ocean)

Najboljši nogomet za 8-bitnike (vsaj za spectruma, na C64 je kraljeval Emily Hughes). Tandem Jon Ritman (koda) in Bernie Drummond (grafika) je odlično opravil svoje delo. Javnost je prvič videla igr, ki je vsaj malo spominjala na pravi nogomet. Poglavje zase so ti »brometer« udarci s petko III glavjo, problemi z gravitacijo (da, da, igralci ob golu nemudoma dvigajo roke, da se ne bi vrgli na tla) in vratajem, ki so kot vrča soli meče po gol liniji. Čeprav tudi hitrost ni ravno odlika programa, pa se še vedno spomnimo, kako se je sam piratom zahtelo. Da so šli zamenjati imena klubov z moštvii bivše jugo lige.

The Great Escape (Ocean)

Ste utrniki v gradu Rathbone in hočete pobegniti na svobodo. Ne bo lahko, kajti isbovščje je polno stajažev, obdano z bočico žico in reflektorji. Vaše gibanje je omejeno in nadzorovano. Morali boste uporabiti vse zvijazce in brez vzbujanja pozornosti skovati načrt pobege. Igra se igra kot dober film, s polno mero strahu, da vas bodo zasačili v prepovedanih prostorih in velikim zadoščanjem ob končnem uspehu. Še vedno upam, da jo bodo predelali za 16-bitnike.

Top Gun (Ocean)

Igra je nastala po fantastičnem uspehu Paramountovega filma. Motiv in tema. Tom Cruise & Co. ter dvojboji na mavrincem nebu. Krimite lovca F-14 Tomcat. Vzletite z letalonosilke, po letu – tema. Samo HUD indikator in radar, pa od časa do časa kakšen nasprotnik na muhi ali za vašim repom. Po treh bojnih nalogah postajajo sovražna letala bolj zvilja. Skušajo vas preslepiti s poceni trikomi, ko jim prideta za rep, naenkrat odzvajamo vse piri v upanju, da boste šviglni pred njih. Dokaz, da so programerji zares pazljivo gledali film. Top Gun je prezapleten za arkažno igr, ki hrkati preveč preprost za čisto letalsko simulacijo.

Yie Ar Kung Fu (Imagine)

Če boste lo borilno igr igrali s tipkami, boste porabili samo pol tipkavnice. Dvojboj poteka klasično, sva enim zaslonu in dokler eden od borcev ne obloži na tleh. Nasprotniki so raznovrstni, od debelih sum borcev, do lepih gejev s šunkami, izbira udarcev – zastrašujoča. Za njihov opis bi porabil pol strani, zato samo recept za zmago: Udari in beži. Klasična borilnih iger in hit na računalnikih in na avtomatu.

Enduro Racer (Activision)

Motokros čez drn in strm. Skoki čez nasipe s blato + pesek = nepopisen užitek. Vaš motor ima še dve posebni sposobnosti: »throttle« in »wheelie«. Prva pomeni dodaten pospešek, z drugo pa dvignete motor na zadnje kolo. Drugi motoristi vam med vožnjo niso v nepoto. Mirne volje jih lahko »povozite«, pa jim (vam) ne bo nič hudega. Paziti morate le, da ne zletite steze.

Za prvih 20 Mojega mikra

Izpolnjeno glasovnico pošljite do 15. v mesecu. Vsak mesec bomo z originalnimi računalniškimi igrami nagradili tri izrebrane glasovalce.

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico): 1

2

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek,
lešnica rojstva
in naslov:

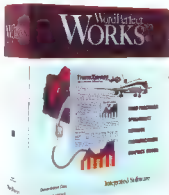
Podpis:

Vašo pisarno lahko v celoti opremite z enim samim programskim paketom

WordPerfect Corporation predstavlja WP Works 1.0

WP Works je integrirani programski paket, ki ga sestavljajo: urejevalnik besedil LetterPerfect, grafični urejevalnik DrawPerfect, podatkovna baza Notebook, komunikacijski program in tabelarna preglednica PlanPerfect. Programski paket omogoča neposredno pošiljanje sporočil preko fax/modem vmesnika, ima vgrajene spuščajoče menije, podpira delo v miško, nudi kontekstno-obutljivo pomoč in preprost prehod med programi.

V Sloveniji je resnično potreben integrirani programski paket v razumno ceno za doma, v uporabnike in poslovne ljudi, ki delajo predvsem na terenu, "pravi Steve Cull, ki je marketinški manager za WP Works pri WordPerfect Corporation. "WP Works vsebuje vse kar potrebujemo, je enostaven za uporabo in je popolnoma združljiv z ostalimi WordPerfect produkti!"



Integracija (povezovanje)

Vse WP Works aplikacije imajo spuščajoče menije in kontekstno-obutljivo pomoč in so povezane v meniju.

Baza podatkov

Lastno definiranje baze podatkov za spremljanje pomembnih dogodkov, vodenje seznamov in drugo, v močnejšo sortiranja in kreiranja poročila. Tiskanje in kombiniranje v dokumenti je enostavno. Tri preddefinirane baze podatkov: opominik, imenik in seznam inventarja.

Komunikacije

MagicSoft Incorporated je za WordPerfect Corporation razvil komunikacijski program, ki dovoljuje prenos datotek, prijkljevanje na BBS-e, in omogoča komunikacijo z drugimi individualnimi postajami. Pojava modeme s hitrostjo od 300 do 38400 BAUDOV in simulacije terminalov: VT100, VT52, ANSI/BBS, IBM 3101, TTY in IBM 3270. Prenos datotek lahko poteka na način: Kermit, Xmodem, Ymodem in Zmodem.

Fax možnosti

WP Works je združljiv z FaxBios standardom in dopušča uporabnikom pošiljanje dokumentov kamorkoli po svetu, ne da bi pri tem zapustili program. LetterPerfect naredi fax datoteko in jo pošlje direktno na fax program. Oblika Fax sporočila lahko pregledamo pred pošiljanjem v LetterPerfect s View Document in ga pošljemo eni ali več osebam.

Urejevalnik besedila LetterPerfect

LetterPerfect je nekoliko skrajša verzija WP 5.1, ki je najmočnejša verzija urejevalnika besedil na tržišču. Datoteke so združljive z WP 5.1. Nudi možnost dela v makroji, grafiko, pravopisom, omogočeno je kombiniranje dokumentov in cirkularna pisma. Podpira delo v več kot 900 tiskalnikih.

Grafični editor in preglednica

Grafični editor dopušča kombiniranje teksta in grafike v dokumentu. Slika je lahko dimenzionirana, v merilu ali rotirana in potem predstavljena v dokumentu, ki je napisan v urejevalniku LetterPerfect. S preglednico lahko hitro naredimo tabele ali grafe in operiramo v več kot 100 finančnih, statističnih, matematičnih in logičnih funkcijami, omogočeno je izhod iz Lotus 1-2-3 datotek. Datoteke so združljive z DrawPerfect 1.1 in PlanPerfect 5.1.

perpetuum

Generalni zastopnik za WordPerfect

Distribucija: BIROSOFT d.o.o., Ljubljana, tel.: (061) 194 063 RIPRO d.o.o., Velenje, tel.: (063) 852-722

TISKALKE SEIKOSHA

IZBERITE TISTO,

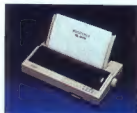
KI JE NAREJENA ZA VAS.

Vse več je tistih, ki se odločajo za nakup tiskalk Seikosha. Zato, ker je tiha in nevsiljiva Seikosha narejena, da ustreže vsaki želji. Zato, ker s ceno in primerjalnimi prednostmi vsaka prekaša konkurenco v svojem razredu. Zato, ker vrhunska tiskalka Seikosha v Vaše delo vnese zanesljivost, ljubezen in harmonijo.

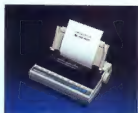
Šestnajst jih je. Med njimi boste zagotovo našli tisto, ki najbolj ustreza Vašim potrebam. Tiskalka Seikosha se Vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z gostoto črk, s tiskanjem na različne formate, z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.



OP 104 LASERSKA TISKALKA, 4 str./min, 300 dpi, A4 format



SL 270 MATRIČNA TISKALKA
24 iglična, 324 z/s, A3 format



SL 92 PLUS MATRIČNA TISKALKA
24 iglična, 240 z/s, A4 format



SP 2400 MATRIČNA TISKALKA
9 iglična, 300 z/s, A4 format

Eurobit, izključni zastopnik Seikoshe za Slovenijo, Vam - kot je v navadi - zagotavlja takojšnjo dobavo ter zanesljiv in hiter servis.

SEIKOSHA

narejena, da ustreže

Eurobit Ajdovščina, Goriška 25c, tel. 065 / 62 445, 62 447, fax. 065 / 62 733, **Eurobit Ljubljana**, Bežigrad 7, tel. 061 / 113 280, fax. 061 / 315 336, **Eurobit Maribor**, Partizanska 3-5, tel. in fax. 062 / 20 131

EUROBIT
HARD & SOFT
VAŠEGA USPEHA

LASERSKA KAKOVOST TISKA TUDI V BARVAH

HP DeskJet 500C

HP DeskJet 500
Tehnologija bodočnosti.

Najsodobnejši lokalnik
Hewlett-Packard DeskJet 500C
spremenimo v 5 sekundah iz
črno-belega v **barvni** tiskalnik.

Pooblaščen dealerji: SHIFT (061/301-981), HERMES OPREMA (061/110-350),
EXTREME (061/301-530), TREND (063/851-610), MIKRO (061/372-113),
KERN Sistemi (061/224-543), MAC ADA (061/323-585), ATR (061/122-103)



HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, Ljubljana, 061/193-322



* Garantiramo le za opremo, prodano preko pooblaščenega prodajnega mreže in nudimo strokovni servis ter programsko podporo.



ČUDOVITO,
KAJ vs **SE ZMORE TA MALI**
SPREJ



Uporabljamo ga lahko v gospodinjstvu,
pa za nego motornih vozil, koles,
v servisih in delavnicah...
Vsepovsod, kjer imate opraviti s kovinami.

Kupite ga lahko na vseh črpalkah
in v poslovalnicah **PETROLA**.

KRKA KOZMETIKA d.o.o.
NOVO MESTO

Quattro Pro za Windows

Naslednja generacija preglednic

Predstavljamo zvezke preglednic

Tolikšne zmogljivosti še nikoli niso bile tako dostopne. Quattro Pro za Windows, ki je zgrajen z Borlandovo predmetno tehnologijo, je poln novosti zaradi katerih je zmagovitejši, vendar preprostejši za uporabo kot katere koli druga preglednica. Vse pa temelji na osnovni zamisli - uporabi zvezkov.

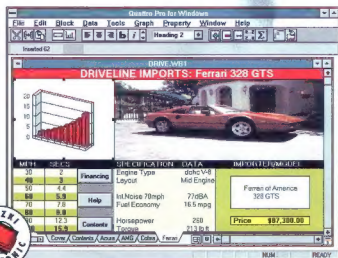
NOVO! Zvezki preglednic omogočajo preprosto organizacijo. Iskanje informacij v preglednicah še tako zahtevnega projekta je enostavno kot listanje po zvezkih.

NOVO! Meniji na zahtevo so revolucija v razvoju preglednic. Z njimi lahko neposredno pogledate in spremenite kateri koli predmet na zaslonu - samo s pritiskom na desni gumb miške.

NOVO! Okolje skladišča podatkov omogoča enostaven dostop do podatkov v oblikah Paradox in dBASE vključno s poizvedovanjem s primeri (Query by Example).

NOVO! Z možnostima SpeedFill in SpeedFormat v hipu nastavimo novo preglednico z vnaprej določenimi glavami in oblikami.

NOVO! 35 vrst grafiknov, orodja za grafično opremljanje grafiknov in orodja za elektronske predstavitve podatkov omogočajo največji učinek pri analizi in prikazu podatkov.



NOVO! Analitična orodja so vam v pomoč pri odločitvah. Z orodjem Optimizer in SolveFor hitro rešite še tako zahtevne probleme. Ob tem pa dobite še ogromno finančnih, matematičnih in statističnih @funkcij.

NOVO! Z orodji za prirejanje predmetov po meri lahko zgradite namenske programe z makroji, pogovornimi okni in lastnimi SpeedBar gumbi.

Izredna združljivost z 1-2-3

Quattro Pro za Windows je edina preglednica, ki popolnoma izkorišča okolje Windows IN HKRATI ohrani vse, kar ste naredili z Lotusom 1-2-3. Quattro Pro omogoča branje datotek oblik 1-2-3 in Excel, poleg tega pa podpira tudi Lotus makroje in dodatke Allways, Impress in WYSIWYG.

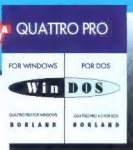


Quattro Pro za Windows in za DOS

Sedaj skupaj za ceno enega

Obiščite najbližjega prodajalca
ali pokličite
(061) 182-401

*Posebna ponudba,
ki velja omejen čas!*



MARAND

Glavni zastopnik podjetja BORLAND

Kardeljeva ploščad 24, Ljubljana, tel.: (061) 182-401, 346-652, faks: (061) 342-757

BORLAND

Odlična programska oprema

Zvezki

Meniji na zahtevo

Združljivost z 1-2-3

Dostop do skladišča podatkov

Ponudba Windows